Unterricht

über

landwirthschaftliche Viehzucht

zunächst für Landwirthe.

Von

Fr. Schwinghammer,

Dr. der Medizin und Chirurgie, Veterinär der königlichen Staatsgüter-Administration in Schleißheim, und Lehrer der Naturgeschichte und Veterinärkunde an der Central-Landwirthschaftsschule daselbst.

Zweiter Band.

Landshut,

Johann Palm'sche Verlagsbuchhandlung.

1838.

Digitized by Google

Unterricht

über

Rindviehzucht

für

Viehzüchter.

Von

Fr. Schwinghammer,

Dr. der Medizin und Chirurgie, Veterinär der königlichen Staatsgüter-Administration in Schleißheim, und Lehrer der Naturgeschichte und Veterinärkunde an der Central-Landwirthschaftsschule daselbst.

Landshut,
Johann Palm'sche Verlagsbuchhandlung.

1838.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort.

Dem Unterricht über Schafzucht folgt hier der Unterricht über Rindviehzucht als zweiter Theil der ganzen landwirthschaftlichen Viehzucht, welcher, wie der erstere keinen andern Zweck hat, als den Landwirth, dem ein Unterricht nöthig ist, auf die vorzüglichsten und wesentlichsten Dinge der Viehhaltung aufmerksam zu machen. Da die Nothwendigkeit und Nützlichkeit der Rindviehzucht und Rindviehhaltung zum Betrieb des Ackerbaues keinem praktischen Landwirthe zweifelhaft seyn kann, so wird eine Erweiterung der Kenntnisse in derselben auch nicht überflüssig erscheinen, welche zu bewirken die reine Absicht hat

der Verfasser.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt.

Einleitung.

		Seite
§. 1.	Zweck der Rindviehzucht und Rindviehhaltung und deren nothwendiges Verhältniß zum Ackerbau	1
§. 3.	Nutzungen des Rindviehes überhaupt . . .	2
§. 4.	Insbesondere	3
	a) Die Milchnutzung und die Bedingungen, von denen die Erhöhung derselben abhängig ist, als:	
§. 5.	1) von der Wohlfeilheit der Futterproduktion	3
§. 6.	2) von der angemessenen Fütterung und Pflege	4
§. 7.	3) von der Eigenthümlichkeit des Rindviehes, oder der Anlage desselben zur entsprechenden Milchnutzung .	5
§. 8.	4) Von der Art und Weise der Milchverwerthung	5
§. 9.	b) Die Mastung	6

Digitized by Google

Seite

§. 10. c) Die Arbeitsleistung 6

§. 11. d) Die Nachzucht 7

§. 12. e) Der Dünger 7

§. 13—19. Die Futtergewinnung und Futtervermehrung als Hauptgrund zur Vermehrung des Viehstandes, und zur Erhöhung der Nutzungen aus demselben mit besonderer Rücksicht auf die bayerischen Landes- und Ackerbau-Verhältnisse, — insbesondere die Aufhebung der Brache oder Umwandlung der Dreifelderwirthschaft in eine Wechselwirthschaft, oder Einführung des künstlichen Futterbaues mit Beifügung einiger Normen zum Uebergang aus der einen in die andere Felderordnung . . . . . 8—12

I. Abschnitt.

Fütterung und Pflege des Zucht- und Melkviehes.

1. Kapitel.

Von den Nahrungsmitteln und der Fütterung überhaupt.

Seite

§. 20. Von der nothwendigen Beschaffenheit des Futters für das Rind als einen Wiederkauer, im Allgemeinen 15

§. 21. Von dem Einflusse der Nahrung als Hauptgrund in Hervorbringung guter oder schlechter Eigenschaften 16

Von der Beschaffenheit des Futtes insbesondere und zwar:

Digitized by Google

Seite

§. 22. 1stens in Bezug auf die innere Einrichtung (Organismus) der Mägen des Rindes, 16

§. 23. 2tens in Bezug auf die nöthige Quantität desselben, ... 17

§. 24—25. 3tens in Bezug auf eigenthümliche Qualität, des Futters und des Getränkes, 19—20

§. 26. 4tens in Bezug auf Vermeidung eines schnellen Wechsels oder Ueberganges von einer Fütterungsweise zur andern, . 21

§. 27. 5tens in Bezug auf die äußern Einflüsse und Witterungsverhältnisse, und . 22

§. 28. 6tens in Bezug auf geregelte Ordnung. . 23

§. 29. Zweckmäßige Einrichtung der Futterzeiten, . 23

§. 30. Besondere Regeln bei der Fütterung des Rindviehes 24

2. Kapitel.

Von den verschiedenen Futtergattungen und Futterweisen.

Seite

§. 31. Begriff von Winter- und Sommerfütterung überhaupt 27

§. 32—33. Die vorzüglichsten Futtermittel für die Winterfütterung und zwar . . . . . 28—29

Rauhfutter: Heu, Grumet, Stroh.

Verschiedene Futtermittel als Beifutter,

a) Wurzelgewächse.

§. 34. 1) Kartoffel 31

§. 35. 2) Runkelrüben deren Rückstände und Abfälle 33

§. 36. 3) weiße Rüben 35

§. 37. 4) gelbe Rüben und andere minder allgemein in Anwendung kommende Futtergewächse . . . 35

Digitized by Google

Seite

b) Abfälle bei landwirthschaftlichen Gewerben.

§. 38. 1) Trübern 36
§. 39. 2) Malzkeime 36
§. 40. 3) Brenntrank aus Brauereiabfällen 37
§. 41. 4) Kartoffel-Branntweintrank oder Schlempe, und die bei der Verfütterung derselben nöthigen Vorsichtsmaßregeln 37

c) Körner.

§. 42. Vom Getreide und Hülsenfrüchten . . . 42

Sommerfütterung.

§. 43. 1) Stallfütterung, Bedingung hiezu, und Vortheile derselben 42
§. 44. Die vorzüglichsten Futterpflanzen zur Grünfütterung 43
§. 45. Die vorzüglichsten dabei zu beobachtenden Regeln 45
§. 46. Weidegang, Unzulänglichkeit der Weiden, wie sie gewöhnlich vorkommen zur Erhaltung eines guten Viehstandes, dann nothwendige Beschaffenheit angemessener Weideplätze . . 47
§. 47. Regeln, welche beim Weidetrieb in Anwendung kommen sollen 48

3. Kapitel.

Nothwendige Pflege des Rindviehes.

§. 48. Diese besteht:

1stens in einer zweckmäßigen Stallung,

2tens in hinreichender guter Streu, welche in Hinsicht auf Reinhaltung des Viehes und die Beschaffenheit des Düngers verschiedene Resultate liefert,

Digitized by Google

Seite

3tens in Reinhaltung des Körpers durch Reinigung der Haut, und
4tens in Freier Bewegung 50

II. Abschnitt.

Von der Auswahl der Zuchtthiere und deren Paarung.

1. Kapitel.

Von den Grundsätzen der Paarung.

Seite

§. 49. Nächste Beziehung derselben auf die vorzüglichsten Nutzungen des Rindviehes 55
§. 50. Besondere Eigenschaften, nach welchen ein gutes Melkvieh (bei äusserlicher Untersuchung) beurtheilt zu werden pflegt 56
§. 51. Eigenschaften, die beim Mastvieh berücksichtiget werden müssen 57
§. 52. Eigenschaften, welche einem guten Arbeitsvieh eigen seyn sollen 58
§. 53. Verschiedene Rassen und Landesarten des Rindviehes, welche in den genannten Nutzungen besonders ausgezeichnet sind 58
§. 54. Mittel zur Erzielung wünschenswerther Nutzungseigenschaften und Erhaltung derselben in der Nachzucht. Diese bestehen
a) in der Verbesserung und
b) in der Veredlung 60
§. 55. Vortheile der Verbesserung in und durch sich selbst oder in der eigenen Zucht 61
§. 56. Zugänglichkeit der Kreuzung d. i. Paarung mit Stieren von besseren Rindviehrassen, und Erfolg dieser Paarung 64

Digitized by Google

Seite

§. 57. Besondere Rücksichten, welche bei der Kreuzung zu nehmen sind, und zwar:
§. 58. a) auf die Abkunft
§. 59. b) auf das Alter und
§. 60. c) auf die Körperform und sonstige körperliche Eigenschaften . . . . 66—70
§. 61. Von der Zeit des Zulassens, und den Umständen nach welchen dasselbe statt finden kann . 71
§. 62. Von den Zeichen des Rinderns 72

2. Kapitel.

Von der Trächtigkeit der Kuh und der Geburt des Kalbes.

Seite

§. 63. Von der Zeit der Trächtigkeit 74
§. 64. Von den Zeichen des wirklichen Trächtigseyns 74
§. 65. Von den Zeichen der Annäherung der Geburt, und der Behandlung der trächtigen Kühe . . 75
§. 66. Das Verwerfen oder Verkalben der Kühe, die vorzüglichsten Ursachen hiezu, und die Zeichen welche demselben vorhergehen pflegen . . 76
§. 67. Von dem Eintritte der Geburt, und den hiebei vorkommenden Erscheinungen 77
§. 68. Vom Fötusleben, oder vom Leben des ungebornen Kalbes im Leibe der Kuh, und den Bestimmungen der verschiedenen Theile (Organe), welche dabei vorkommen 78
§. 69. Von den wichtigsten Erfordernissen zur glücklichen Beendigung der Geburt, und den dabei öfters nothwendigen Hilfeleistungen 80
§. 70. Von den vorzüglichsten unregelmäßigen Lagen des Kalbes, und den mehr oder minder großen Schwierigkeiten die Geburt ohne Gefahr und Schaden zu beendigen 82

Digitized by Google

Seite

§. 71. Von dem Verfahren nach der Geburt des Kalbes, in Beziehung auf dasselbe und die Kuh 85

§. 72—73. Vom Abgang der Säuberung oder Nachgeburt, dem Zurückbleiben derselben, dem Verhalten hiebei, und der Vermeidung der dabei oft in Anwendung kommenden zweckwidrigen Mittel . . . . . 87— 9

3. Kapitel.

Von der Aufzucht der Kälber.

§. 74. Vortheile der Aufstellung oder Aufzucht der Kälber, und besondere Eigenschaften der Kühe von denen Kälber genommen werden sollen . 90

§. 75. Verfahren bei den Kälbern die zum Verkaufe oder zum Absetzen bestimmt werden . . . 91

§. 76. Von der Ernährung der Kälber während der Saugezeit mit Milch, deren nöthige Quantität, und dem Uebergange zu anderen Futtermaterialien, nothwendige Rücksichten hiebei 93

§. 77. Von der Zeit des Absetzens der Kälber . . 96

§. 78. Von der nothwendigen Beschaffenheit des Futters für die Kälber, wenn sie von der Milch entwöhnt sind 96

§. 79. Fütterung der Kälber durch die Weide oder mit Grünfutter und den nöthigen Rücksichten. 98

§. 80. Fütterung der bald jährigen Kälber . . . 99

§. 81—82. Fütterung des zweijährigen Jungviehes und deren sonstige Pflege 100

§. 83. Von dem Verschneiden der Kälber, besonders der Stierkälber zum Zwecke der Fleischverbesserung und einstigen Brauchbarkeit zur Arbeit . 101

Digitized by Google

III. Abschnitt.

Vom Molkereiwesen.

1. Kapitel.

Von der Gewinnung der Milch.

Seite

§. 84—89. Vom Melken, den hiebei zu beobachtenden Regeln, und der angemessenen Verfahrungsweise 102– 106

§. 90—95. Von der Behandlung der frischgemolkenen Milch

a) das Zusammenbringen derselben,
b) das Abseihen, zur Entfernung verunreinigender Körper,
c) das Aufbewahren in verschiedenen Milchgeschirren, und Lokalitäten . . . . . 106—109

2. Kapitel.

Von den Bestandtheilen der Milch und ihrer Verwendung.

Seite

§. 95. Nähere Bestandtheile der Milch, Beschaffenheit und Güte derselben, welche von verschiedenen Umständen abhängig ist 109

§. 97. Verwendung der Milch und deren verschiedene Verwerthung 110

a) Gewinnung des Rahmes.

§. 98. Von der Gewinnung des Rahmes und den nothwendigen Einflüssen zur gehörigen Abscheidung desselben von der Milch 110

§. 99. Verhältniß des Rahmes zu einer bestimmten Menge der Milch im süßen und sauren Zustande 111

Digitized by Google

Seite

b) Bereitung der Butter.

§. 100. Zweckmäßige Bereitung der Butter und der dabei zu nehmenden Rücksichten 113
§. 101. Behandlung der gewonnenen Butter . . . 114

c) Bereitung des Schmalzes.

§. 102. Erfordernisse bei der Bereitung des Schmalzes 115

d) Verwendung der Milch zur Käsung.

§. 103. Von den Arten der Käse, welche in Baiern vorzugsweise bereitet werden 117
§. 104. Von den zu einer Käserei nöthigen Einrichtungsgegenständen 117

Von den verschiedenen Operationen beim Käsemachen.

§. 105. 1) Bereitung des Labes 119
§. 106. 2) Erwärmung der Milch 120
§. 107. 3) Aufbewahrung der Käse . . . , 123
§. 108. Käseertrag von einer gewissen Menge der Milch, und Verwerthung desselben 124
§. 109. Von der Ausscheidung des Ziegers und dessen Verwendung 125

IV. Abschnitt.

Von der Mastung des Rindviehes.

§. 111. Zweck der Mastung 127
§. 112—117. Die vorzüglichsten Bedingungen, welche einen guten Erfolg der Mastung begründen . . . . . 127—129

Digitized by Google

Seite

§. 118. Zweckmäßigkeit der Fütterung als nächste (objektive) Bedingung hiezu 130
§. 119. Von der Dauer der Maſtzeit 131
§. 120—126. Von den verſchiedenen Futtermaterialien, welche ſich zur Maſtung eignen, und der bei der Fütterung derſelben anzuwendenden Vorſicht . . . . . 131—133
§. 127. Beſtimmung des Futterquantums bei dem Mäſten des Viehes und dem Fortſchreiten der Maſtung 134
§. 129. Von den Nebenumſtänden, welche die Maſtung begünſtigen 135
§. 130. Von der geeignetſten Zeit zur Maſtung . . 136
§. 131. Schätzung des Maſtviehes und Verhältniß des lebenden Gewichtes zum todten 136
§. 132. Ausmittelung des lebenden Gewichtes durch Meſſung mit Beiſpiel zur Berechnung desſelben 137
§. 133. Werth des Düngers vom Maſtvieh . . . 139

V. Abſchnitt.

Von der zweckmäßigen Gewinnung des Düngers und ſeiner Berechnung.

Seite

§. 134—135. Beſchaffenheitsverhältniſſe des Düngers 140—141
§. 136. Betrag desſelben nach Verhältniß der verwendeten Futter- und Streumaterialien . . . 141
§. 137. Bedingungen zur zweckmäßigen Düngerbereitung 141
§. 138—140. Von der zweckmäßigen Einrichtung der Düngerſtätte und der Behandlung des Düngers . . . . . 142—143

Digitized by Google

VI. Abſchnitt.

Seite

§. 141. Anhang über Koſten und Ertrags-berechnungen bei der Haltung des Melkviehes 144

VII. Abſchnitt.

Von den vorzüglichſten Krankheiten des Rindviehes.

Seite

§. 142. Von der Behandlung erkrankter Thiere in wie weit dieſelbe den Landwirth angehen kann. . 151

a) Krankheiten der Kälber.

§. 143. Der Durchfall 152
§. 144. Entzündungskrankheiten 154
§. 145. Nabelentzündung mit ihren Folgen . . . 155
§. 146. Läuſe 156
§. 147. Maulſchwämmchen 157
§. 148. Maulgrind 158

b) Krankheiten des Rindviehes im erwachſenen Zuſtande.

§. 148. Lungenentzündung 158
§. 149. Lungenſeuche 163
§. 150. Drüſenkrankheit 170
§. 151. Gedärmentzündung 171
§. 152. Milzbrand 173
§. 153. Rinderpeſt 174
§. 154. Stichblut 174
§. 155. Blutharnen 175
§. 156. Trommelſucht 177
§. 157. Maul- und Klauenweh 180
§. 158. Knochenbrüchigkeit 183

Digitized by Google

Seite

§. 160. Vorfall des Tragsackes 186
§. 160. Geschwülste am Euter 187
§. 161. Wunde Zitzen 188
§. 162. Augenentzündung 189
§. 163. Abbrechen der Hörner und Klauen 189
§. 164. Lockerwerden der Zähne 190
§. 165. Verrenkungen ꝛc. ꝛc. 190
§. 166. Verwundungen 191

Digitized by Google

Einleitung.

§. 1.

Die Rindviehzucht und Rindviehhaltung ist für Bayern, als ein größtentheils Ackerbau treibendes Land von größter Wichtigkeit; sie hat zum Zwecke oder zur Aufgabe, das gewonnene Futter bestmöglichst zu verwerthen, und die zum Behufe des Ackerbaues nöthige Düngermasse um die wohlfeilsten oder geringsten Kosten zu liefern. Dieses Ziel kann aber nur dann erreicht werden, wenn einerseits die Kosten zur Futtergewinnung nicht zu hoch, und andererseits die Nutzungen des Rindviehes so beschaffen sind, daß der ganze Aufwand auf den Unterhalt desselben gedeckt erscheine. Ergibt sich ein Defizit, d. h. sind die vom Rindvieh kommenden nutzbaren Gegenstände, mit Ausschluß des Düngers nicht so reichlich, oder können dieselben nicht um so hohen Preis verwerthet werden, daß sie allein im Stande wären, jenen Aufwand zu decken, was wohl in den wenigsten Wirthschaften der Fall seyn dürfte, so muß dieses Defizit auf den gewonnenen Dünger vertheilt werden, und man hat Ursache zufrieden zu seyn, wenn der Zentner des Düngers nicht höher als um 4—6 kr. berechnet werden darf. Daher sagt Thaer mit Recht: man solle nicht fragen, was eine Kuh trage, sondern was sie koste, weil in den meisten Fällen die Unterhaltskosten mehr betragen, als die Nutzungen mit Ausnahme des Düngers, abwerfen; es ist sonach auch der Dünger zu den Nutzungen zu zählen, und als eine solche

Digitized by Google

zu betrachten, die den Bodenertrag erhöht und das Wechselverhältniß zwischen Ackerbau und Viehzucht herstellt. In dieser Beziehung mag dann auch der Grundsatz gelten, daß das Rindvieh als landwirthschaftliches Nutzvieh des Düngers wegen gehalten werde.

§. 2.

Würde alles Futter, welches bei der Rindviehhaltung in Anwendung kommt, überhaupt besser verwerthbar seyn, oder nur in Heu bestehen, welches überall und immer von einer solchen Beschaffenheit wäre, daß es als verkäufliche Waare gelten, und bei einer guten Absatzgelegenheit, wie in der Nähe größerer Städte, um einen verhältnißmäßig hohen Preis an Mann gebracht werden könnte, würde endlich auf andere Weise Dünger in hinlänglicher Menge und um einen geringeren Preis, als bei der Viehhaltung zu erwerben seyn, so wäre dieselbe wohl zu entbehren; da aber diese Umstände wohl selten zusammentreffen dürften, so ist die Viehhaltung überhaupt und die Rindviehhaltung insbesondere als eine Bedingung zum Ackerbau und somit zur Erhöhung des Bodenertrags anzusehen, und kann daher im Allgemeinen von jenem getrennt, nicht gedacht werden.

§. 3.

Die Nutzungen des Rindviehes sind überhaupt folgende:

1. die Molkerei oder der Milchertrag und die aus der Milch zu gewinnenden Produkte, wie Butter, Schmalz, Käse u. s. w.
2. die Mastung,
3. die Arbeitsleistung,

Digitized by Google

4. die Nachzucht und
5. der Dünger.

§. 4.

Die Molkerei oder die Milchnutzung wird in Bayern, wenige Gegenden ausgenommen, als Hauptnutzung betrachtet, daher das Bestreben eines jeden Landwirthes, milchreiche Kühe zu besitzen, welche diesem Zwecke am meisten zu entsprechen im Stande sind.

Der Gewinn bei einer und durch eine Molkereiwirthschaft ist aber abhängig:

1. von der möglichst wohlfeilen Gewinnung des geeigneten Futters,
2. von der zweckmäßigen Fütterung und Pflege,
3. von der eigenthümlichen Beschaffenheit des melkbaren Viehes bei einer gegebenen Futtermenge und Futterqualität mehr oder weniger milchreich zu seyn, und
4. von der Art und Gelegenheit der Verwerthung der Milch und der daraus gewonnenen Produkte.

§. 5.

Wenn die Produktion oder Gewinnung des Futters aus was immer für Ursachen mit so großen Schwierigkeiten verbunden ist, daß die Gewinnungskosten den Betrag aus den Nutzungen übersteigen, so kann begreiflicher Weise kein Gewinn erlangt werden. Wenn z. B. dem Produzenten selbst der Zentner Heu auf einen Gulden oder noch höher zu stehen käme, wie groß müßten die Nutzungen seyn, und wie theuer müßten die Nutzungsgegenstände verwerthet werden? Kosten und Ertrag müssen daher vor allen andern Dingen ausgemittelt werden,

Digitized by Google

wenn der Betrieb einer Viehwirthschaft mit Vortheil verbunden seyn soll.

§. 6.

Was die Fütterung betrifft, so können nur diejenigen Kühe einen bedeutenden Milchertrag geben, welche das für sie geeignete und dem Zwecke, nämlich der Milcherzeugung entsprechende Futter in hinreichender Menge erhalten, d. h. dieses Futter soll so beschaffen seyn, daß es die Kuh bei einer gewissen Körperschwere oder Leibigkeit erhalte, und zugleich so auf die Milchbereitung wirke, daß dieselbe nach dem Kalben lange Zeit viele und gute Milch gebe, bis sie in der nächsten Tragezeit wieder so weit vorgerückt ist, daß sie nicht mehr gemolken werden darf*). Ist die Beschaffenheit und die Menge des Futters aber von der Art, daß es höchstens zur Lebensfristung oder zur Erhaltung einer gewissen Leibigkeit hinreicht, so kann kein großer Milchgewinn erwartet werden, denn die Natur kann ohne die gehörigen Mittel nicht zwei Zwecke in höchster Vollkommenheit erfüllen. Es kann also beim Futtermangel oder bei schlechtem Futter von keinem großen Milchertrag die Rede seyn. Eben so nothwendig ist eine fleißige und zweckmäßige Pflege, wenn das Rindvieh gedeihen soll und in einen hohen Nutzen gebracht werden will, denn jedem auch nur einigermaßen erfahrnen Landwirthe muß es bekannt seyn, daß Mangel an gehöriger Wartung höchst nachtheilig auf die Thiere und deren Nutzung einwirke.

*) Beispiele, wo eine Kuh zwei oder mehrere Jahre gelte gehend, oder ohne trächtig zu werden, bei gleicher Milchnutzung bleiben soll, gehören wohl zu den seltenen Ausnahmen.

Digitized by Google

§. 7.

Nach der eigenthümlichen Beschaffenheit des Rindviehes, milchreich zu seyn, trifft man in allen Gegenden einzelne Stücke, welche sich hiedurch besonders auszeichnen; allein ganze Rassen oder Landesarten, welche mit wenigen Ausnahmen als milchreiches Vieh angerühmt zu werden verdienen, gibt es nur in denjenigen Gegenden, in welchen die Natur und der Fleiß für das gedeihliche und hinreichende Futter gesorgt hat, wie z. B. in den Gebirgsgegenden, und in den fruchtbaren Niederungen größerer Flüsse. Hier wächst das Futter in hinreichender Menge und von solcher Beschaffenheit, daß dadurch nicht nur ein bedeutendes Körperwachsthum, sondern auch eine große Milchergiebigkeit begründet ist. Das Vieh aus solchen Gegenden verliert aber, wie leicht einzusehen ist, mehr oder weniger von dieser Eigenschaft und zwar in dem Maaße, als die Futterverhältnisse sich ändern, und es ist daher auf keine Weise vortheilhaft, den einheimischen Rindviehschlag abzuschaffen und denselben durch einen aus günstigeren Verhältnissen kommenden zu ersetzen, wenn nicht zugleich auch die Mittel herbeigeschafft werden, welche den heimathlichen Aufenthalt möglichst übereinstimmend herzustellen im Stande sind. Auch ist hiebei noch die Frage vorauszuschicken, ob die Kosten auf Futtervermehrung durch die, wenn auch größere Nutzung bezahlt werden. Daher ist jenes Vieh nur das empfehlenswerthe, welches bei den gegebenen Verhältnissen den größten Nutzen gibt.

§. 8.

Die mehr oder minder gute Verwerthung der Milch und ihrer Produkte ist von Lokal- und Wirthschaftsver-

Digitized by Google

hältnissen abhängig, je höher der Erlös aus denselben, desto höher der Ertrag und desto wohlfeiler der Dünger.

§. 9.

Diejenigen Rindviehstücke, deren Nutzen durch Milch, oder Arbeit, oder Nachzucht nicht entspricht, oder in dem Maaße nachgelassen hat, daß er den erwarteten Erfolg nicht mehr erreicht, werden gewöhnlich in die Mast gegeben. Diese Mastung hat aber zum Zweck, die dafür bestimmten Thiere in der kürzesten Zeit in denjenigen Zustand von Schwere und Fettleibigkeit zu versetzen, daß das ihnen gereichte Futter mit Vortheil verwendet, oder verwerthet werde.

§. 10.

Die Arbeitsleistung von Ochsen und Stieren ist bekanntlich in manchen Gegenden Bayerns von nicht geringer Bedeutung und unter gewissen Verhältnissen sogar vortheilhaft*), die des Melkviehes aber ist von mehr beschränkter Art und nur in einigen wenigen Gegenden üblich; es kann daher dieselbe nur als eine untergeordnete oder Nebenbenutzung betrachtet werden, da sie sich mit dem höchsten Milchgewinn nicht vereinbaren läßt, und die

*) Die Vortheile der Zugochsen bei Verwendung derselben zur Arbeit bestehen darin: daß die Kosten der Anschaffung und der Verpflegung weit geringer sind, als bei der Haltung der Pferde, ferner sind sie nach der Abnützung verwerthbar und können gemästet werden. Das Risiko ist geringer, die Anspanngeräthe wohlfeiler, und der Dünger von größerem Werthe. Dagegen können Pferde um $\frac{1}{3}$ mehr und schnellere Arbeit leisten, sie können zu allen Arbeiten, bei jeder Jahreszeit und Witterung, auf allen Wegen und eine größere Anzahl von Jahren zum Dienste gebraucht werden.

Digitized by Google

Kuh den doppelten Zweck, nämlich höchste Milchergiebigkeit und Kraftanstrengung, zu erfüllen nicht im Stande ist; die erstere wird daher auch in dem Maaße zurückgehen, in welchem die letztere in Anspruch genommen wird. Man findet die Verwendung der Melkkühe zur Arbeit auch nur da, wo beschränkte Wirthschaftsverhältnisse die Haltung eines andern Arbeitsviehes nicht gestatten.

§. 11.

Die Erzielung einer guten Nachzucht kann an und für sich einträglich werden, wenn das Jungvieh von solcher Beschaffenheit ist, daß es gesucht und seiner Vorzüge wegen theuer bezahlt wird, so daß der Jungviehverkauf in manchen Gegenden und auf manchen Gütern einen nicht unbedeutenden Ertrag abwirft. Das Nachziehen von Jungvieh ist aber auch in den meisten Verhältnissen nothwendig, weil der Wechsel und der durch diesen nothwendig gemachte Ankauf eines neuen Melkviehes ein baares Kapital erfordert, und weil bei der Versetzung dieser Thiere in andere, oft ganz entgegengesetzte Verhältnisse nicht selten ein großes Risiko herbeigeführt wird, welches theils die Thiere selbst, oder doch wenigstens ihre Nutzung trifft. Die eigene Nachzucht, wenn sie auch bis zum Eintritt in die Nutzung höher zu stehen kommen soll, (was nicht immer der Fall ist) als anderwärts erkauftes Vieh, bringt auch noch den Vortheil, daß man nur vorzügliche Stücke aufstellen kann, während beim Ankauf eines fremden Viehes Fehler selten ganz vermieden werden können, denn die ausgezeichnetsten Zucht- und Nutzthiere behält jeder Viehzüchter für sich, oder gibt sie nur gegen hohe Bezahlung feil.

§. 12.

Die Nothwendigkeit des Düngers zum Behuf des

Digitized by Google

Ackerbaues wird kein Landwirth in Zweifel ziehen, und es gibt bis jetzt und besonders in Bayern wohl nur wenige Wirthschaften, wo man das Rindvieh wegen seiner Düngererzeugung entbehren könnte. Da dem Boden durch den Anbau verschiedener Pflanzen oder Gewächse die nachhaltende Nahrungskraft entzogen wird, welche zur Erhaltung des Grundwerthes und zu einer ferneren erhöhten Produktion desselben wieder ersetzt werden muß, welches am Geeignetsten durch Hinzugabe von animalischen und vegetabilischen Stoffen oder Körpern, oder durch Dünger geschieht; da ferner das Rindvieh im Vergleich mit andern landwirthschaftlichen Hausthieren die größte Menge des Düngers liefert, der wegen seiner mehr feuchten Beschaffenheit mit einer bei Weitem größeren Menge von Streu zweckgemäß verbunden werden kann, wodurch derselbe nicht nur ergiebig, sondern auch fruchtbringend wird; so kann derselbe in den meisten Verhältnissen nicht entbehrt und auch nicht leicht ersetzt werden.

§. 13.

Jedes landwirthschaftliche Nutzvieh, (mithin auch das Rindvieh) das nach den besonderen Nutzungsweisen den größten Nutzen geben soll, muß als erste Bedingung so viel und so gutes Futter erhalten, daß es den gemachten Forderungen entsprechen könne. Wer also Rindvieh halten und von demselben einen möglichst großen Nutzen ziehen will, muß vorher für das geeignete Futter in hinlänglicher Menge sorgen, und zwar in der Art, daß dasselbe um die geringsten Kosten erzielt werde.

Unter allen Futtergewinnungs- und Futtervermehrungsarten muß für die landwirthschaftlichen Verhältnisse Bayerns der künstliche Futterbau oben angesetzt werden, weil einmal nur durch hinreichendes Futter der Viehstand

Digitized by Google

vermehrt und verbessert werden kann, und zweitens, weil im größten Theile von Bayern die Dreifelderwirthschaft oder Brache die jährliche Benützung eines Dritttheils der unter dem Pfluge liegenden Erdfläche ausschließt. Mangel an Dünger ist es, welcher hiebei als die Ursache der Nichtbenützung angegeben wird; allein Mangel an Dünger kann nur durch den Mangel eines hinreichenden Viehstandes herbeigeführt seyn, und dieser hat wieder seinen Grund im Mangel des nöthigen Futters.

§. 14.

Der Ehegarten und Koppelwirthschaft kann der Vorwurf der Nichtbenützung einer gewissen Bodenfläche in Beziehung auf Futtergewinnung eben so wenig, wie der Wechselwirthschaft gemacht werden, welche den Futterbau schon in sich schließt, mithin trifft derselbe nur die Dreifelderwirthschaft. Wenn der ökonomische Grundsatz fest steht, daß bei jeder Art der Bodenbenützung zum Anbau nützlicher Pflanzen, die Hälfte desselben dem Futterbau eingeräumt werden soll, wenn ein richtiges Verhältniß zwischen Ackerbau und Viehhaltung hergestellt werden will, so ist es von selbst einleuchtend, daß der unbenützte dritte Theil oder die Brache in Nutzen gebracht werden müsse.

§. 15.

Unter den künstlich zu bauenden Futtergewächsen stehen oben an die perennirenden, und unter diesen die Esparsette nnd die Luzerne; erstere für leichteren, mageren, mehr steinigen und kalkhaltigen Boden, wie er in den höher liegenden Gegenden mit starkem Gefälle der Flüsse vorzukommen pflegt, wie im Isar-, Inn- und Lechthale u. s. w.; letztere für tiefer gelegene, mit aufgeschwemmten, lehmigen, speckigen, tiefkrummigen Boden versehene

Digitized by Google

Gegenden, wie das Donau=, Vils= und Roththal, das Rhein=, Main= und Altmühlthal u. ſ. w.

Der rothe Klee gewährt die Vortheile nicht in dem Grade wie die Eſper und die Luzerne, weil er in den erſtbezeichneten Gegenden nur ein Jahr, in den letzgenannten nur zwei Jahre andauert, wodurch ſeine Wiederkehr erſt nach mehreren Jahren möglich wird, und dabei die Bodenbearbeitung in Bezug auf Reinigung des Bodens ſehr erſchwert iſt.

§. 16.

Außer den beiden perennirenden Kleearten iſt noch der Anbau von Mengfutter oder Gemenge als Brachanbau ſehr zu empfehlen, und nicht außer Acht zu laſſen.

Was die Weiden betrifft, ſo ſind die Gemeindeweiden, wo ſie noch beſtehen, im Allgemeinen nicht im Stande die Viehheerden in einen guten Stand zu bringen und in guter Nutzung zu erhalten, und wo ſie vertheilt ſind, verlautet faſt allgemein die Klage, daß man beim Beſtande derſelben zwar ſchlechtes Vieh beſaß, jetzt aber gar keines mehr zu halten im Stande ſey, wodurch ſowohl dem Vermögen der Betheiligten, als auch dem Feldbau ein namhafter Schaden zugegangen, und der Viehzucht der Todesſtoß zugefügt worden iſt. Durch die gleichheitliche Vertheilung der Gemeindegründe, wornach der Eigenthümer einer größern Zahl von Viehſtücken eben ſo viel erhielt, wie der einer geringen, mußte nothwendig eine Verminderung des Viehſtandes herbeigeführt werden. Zugleich benützte man die erhaltenen Grundſtücke nicht zur Vermehrung des Futters, ſondern zum Getreidbau, und damit ſie zu einem mittelmäßigen Ertrag gebracht werden konnten, verwendete man den meiſten Dünger dahin, wodurch derſelbe den ertragreichern Feldern entzogen

Digitized by Google

wurde. Was man also auf der einen Seite nicht erreichte und nicht erreichen konnte, verlor man auch auf der andern, und so ist der Schaden ein doppelter geworden.

§. 17.

Durch diese nachtheiligen Einflüsse hat sich in Bayern seit 30 Jahren die Bodenfläche für den Futteranbau sehr bedeutend gemindert, so daß gegenwärtig — bei bäuerlichen Besitzungen — durchschnittlich auf 10 Tagwerk Ackerland kaum 1 Tagwerk Wiesenland trifft. —

Wenn nun auf Mittelboden allgemein angenommen ist, daß zu gleichen Theilen die Futter- (einschlüssig des künstlichen und natürlichen Anbaues) und die Ackerbauflächen übereinstimmen sollen; so fällt die angegebene Störung des nothwendigen Gleichgewichtes um so mehr auf, als auch von anderer Seite her durch ausgedehnten Gewerbsbetrieb u. dgl. im Allgemeinen keine Abhilfe zu erwarten steht.

Ist auch der Ackerbau die Hauptsache, so soll doch als ein mittleres Verhältniß feststehen, daß auf 4—5 Tagwerk — Grund — ein Stück Großvieh von mittlerem Gewichte gut erhalten und genährt werden könne. Ein ungünstiges Verhältniß und ein Zeichen eines sehr schlechten Bodens oder einer schlecht organisirten Wirthschaft ist es, wenn erst auf 6—7 Tagw. 1 Stück Großvieh kömmt.

§. 18.

Nur in besserer Umstaltung der Feldeinrichtung, und im Heraustreten aus der Dreifelderordnung kann deßhalb Hilfe gegen immer zunehmenden Futtermangel gesucht werden.

Die Sechsfelderwirthschaft ist es vorzugsweise die

Digitized by Google

den Uebergang aus der Dreifelderwirthschaft in eine geregelte Fruchtwechselwirthschaft sehr erleichtert, die für die meisten Bodenmischungsverhältnisse paßt, wobei sich das Land rein erhalten und in Kraftzunahme bringen läßt

Der Umlauf besteht in folgender Ordnung:

1. Hackfrüchte **
2. Sommergetreid,
3. Klee,
4. Wintergetreid (einfährig bestellt),
5. Hülsenfrüchte *
6. Roggen.

In dieser Folge sind alle Eigenschaften eines reinen Fruchtwechsels enthalten, indem hierin die Brache ausgeschlossen, und nie zwei Halmfrüchte nacheinander gebaut werden. Auf 6 Jahre treffen 2 Futterschläge.

§. 19.

Noch mehr wird aber auf Futtergewinn durch Begründung ständiger — perennirender — Futterfelder hingearbeitet, und da der Futterbau die beste Stütze des Ackerbaues ist, so erhält nur dadurch jede Wirthschaft sowohl, als auch die ganze Landwirthschaft hiedurch einen wünschenswerthen Aufschwung. Luzerne- und Esper-Schläge lassen sich bald auf die ganze Flur ausdehnen, bald auf einzelne Feldtheile beschränken, je nach Beschaffenheit des Bodens und der übrigen Wirthschaftsverhältnisse.

Zum Behufe eines Anhaltspunktes folgen hier einige Umläufe für die genannten Futterpflanzen.

1. Luzerne-Umlauf.

Für guten, kräftigen Boden.

1. Jahr Brache **,

Anmerk. ** bedeutet starke, und * halbe Düngung.

Digitized by Google

2. Jahr Raps,
3. » Roggen,
4. » Waizen *,
5. » Gerste,
6. — 11. Jahr Luzerne (6 Jahre 2 mal begüllt),
12. Jahr Raps,
13. » Weizen,
14. » Gerste.

2. Luzerne-Umlauf.

Für schwächeren, geringeren Boden.

1. Jahr Kartoffel **,
2. » Gerste, Hirse oder Roggen,
3. — 7. Jahr Luzerne (2 mal begüllt),
8. Jahr Waizen,
9. » Kartoffel,
10. » Sommerraps,
11. » Roggen,
12. » Haber oder Wicken.

3. Esper-Umläufe.

In der Rheinpfalz führt man nach Schwerz folgende 30 und mehrere Jahre, ohne allen Dünger, dauernde 7jährige Fruchtfolge durch:

1., 2. und 3. Jahr Esper gegypst,
4. Jahr Roggen, dann Stoppelrüben,
5. » Brache,
6. » Roggen,
7. » Brache mit Esper besäet.

Oder:

1., 2. und 3. Jahr Esper gegypst,
4. Jahr Kartoffel,
5. » Gerste oder Haber,

Digitized by Google

6. Jahr Brache,
7. » Roggen.

Schönleutner empfahl — nach seinem mehrjährigen Erfahrungen, für die kalkkiesigen Flußthäler und Ebenen Südbayerns:

1. Jahr Kartoffel **,
2. » Gerste mit rothen Klee,
3. » Klee,
4. » Sommerwaizen,
5. » Wickengemenge *,
6. » Roggen,
7. » Hafer oder Gerste mit Esper,
8. — 11. Jahr Esper (4 Jahre),
12. Jahr Haber.

Digitized by Google

I. Abschnitt.

Von der Fütterung und Pflege des Zucht- und Melkviehes.

1. Kapitel.

Von den Nahrungsmitteln und der Fütterung überhaupt.

§. 20.

Das Rind gehört zu der Gattung der wiederkauenden Thiere, und lebt von Pflanzennahrung, welche im Stande ist, die verloren gegangenen Theile der thierischen Maschine zu ersetzen, oder mit einem Worte das Thier zu ernähren; es gedeiht bei jenen Pflanzen am besten, deren nährende Bestandtheile die mannigfaltigste Grundmischung haben, so daß keiner derselben über den andern ein auffallendes Uebergewicht erhält, d. h. die Nahrung gebenden Theile müssen in der für das Rindvieh nothwendigen Futtermasse, in der Menge enthalten seyn, daß die Ernährung hinreichend oder vollkommen geschehen könne.

Es ist z. B. in den Pflanzen, welche das Rind auf der Alpenweide genießt, so wie in dem kräuterreichen Heu guter Wiesen dieses Nahrungsverhältniß gegeben, daher das Rindvieh bei solchem Futter ein gutes Gedeihen beurkundet. Eben deßwegen erreicht auch das Rind-

Digitized by Google

vieh in fruchtbaren Gebirgs- und Niederungsgegenden, wo es im reichlichen Genusse dieser Nahrung steht, eine außerordentliche Körpergröße.

§. 21.

Eine üppige Vegetation oder ein reichliches Pflanzenwachsthum ist jedoch von klimatischen, noch mehr aber von den Bodenverhältnissen abhängig, weßwegen auch das Rindvieh nach dieser Verschiedenheit nicht an allen Orten auf gleich vorzügliche Weise gedeiht. Es ist im gezähmten Zustande auf fast allen Theilen der Erde verbreitet, und durch die angeführten Einwirkungen von der ursprünglichen Form und Beschaffenheit abgewichen, woher die verschiedenen Rassen (schlechte und gute) ihren Ursprung haben.

Bei der Zähmung und der Haltung unter der Hand des Menschen ist das Rind nicht nur der Freiheit beraubt, sondern muß sich auch an die verschiedenartigsten Futtermittel, wie sie ein Land, eine Gegend und selbst einzelne Wirthschaftsverhältnisse darbieten, gefallen lassen. Die Gewohnheit beweiset auch hiebei ihre Herrschaft und das Rind gedeiht selbst bei den verschiedenartigsten Futtermitteln, wenn bei der Zutheilung derselben mit der gehörigen Vorsicht verfahren wird. Die Menge der nährenden Bestandtheile, oder die Nahrhaftigkeit der Pflanzen ist indeß auch noch abhängig, von dem Grade ihrer Ausbildung, den Verhältnissen, unter denen sie gewachsen sind, und der Form, oder Zubereitung, in welcher sie gereicht werden. Die Nahrung für das Rindvieh muß daher:

§. 22.

1tens der Natur (oder dem Organismus d. h. der innern Einrichtung) des Thieres angemessen seyn.

Nach der Einrichtung oder dem Baue der Verdauungswerkzeuge des Rindes bedarf dasselbe einen größeren Umfang (Volumen, Ballast) von Futter, um die großen Mägen, besonders den 2ten Magen oder Wanst, als vorbereitenden Magen für die Wiederkauung in gehörige Ausdehnung zu bringen; es dürfen daher die nährenden Bestandtheile des Futters in einer größeren Masse enthalten oder vertheilt seyn, als bei den Thieren mit einfachem oder kleinerem Magen, wie z. B. beim Pferde und Schweine. Diese Vertheilung ist in den frischen und getrockneten Futtergräsern und Kräutern gegeben; da diese aber nicht überall in hinlänglicher Menge vorhanden sind, so ist in den meisten Fällen das Stroh als (umfanggebendes) Heusurrogat zu betrachten, welches dann neben dem Heu mit andern nährenden Futtermitteln verbunden wird, z. B. mit Wurzelgewächsen, Branntweinschlempe ꝛc., welche wegen ihrer Nahrhaftigkeit und des geringen Umfanges nie allein gefüttert werden könnten, weil sie der Natur des Thieres nicht zusagen würden. Das Gebirgsvieh ist z. B. in seiner Heimath bei dem einfachsten aber hinreichenden und gedeihlichen Futter nicht nur milchreich, sondern auch wohlgenährt.

§. 23.

2tens. Das Futter muß in hinreichender Menge gegeben werden. Das Rind im ausgewachsenen Zustande bedarf schon zur Erhaltung eines gewissen Körperverhältnisses, oder einer der Gesundheit gemäßen Leibigkeit eine bestimmte Menge von Futter, die zur Erzielung einer guten Milchnutzung nicht hinreichend ist, es muß also von den geeigneten Futtermitteln so viel zugesetzt werden, als das Thier zur möglichst entsprechenden Milchergiebigkeit nothwendig hat; diese Nutzung wird dann,

Digitized by Google

wenn auch nicht in dem gleichen Verhältniſſe, aber doch in einem ſolchen ſteigen, daß das Futter, wenn es nicht zu theuer berechnet werden muß, vergütet wird. Es iſt eine bekannte Sache, daß friſchmelkende oder überhaupt in großer Milchnutzung ſtehende Kühe mehr und beſſeres Futter bedürfen, als gelte gehende, wenn ſie lange Zeit viele Milch geben ſollen. Man kann hiebei aber die Natur durch vermehrte Futterzutheilung nicht zwingen und die Nutzung auf eine beliebige Höhe treiben, denn dieſelbe hat auch ihren weitern Grund in der eigenen Anlage des Thieres aus einer gegebenen Futtermenge eine erwünſchte Milchergiebigkeit oder Fettleibigkeit zu erhalten. In dieſer Beziehung gibt es eine unzählige Menge von Verſchiedenheiten, bei allen Raſſen und Landesarten des Rindviehes und ſelbſt in größeren und kleineren Melkviehhaltungen. Allein in den Fehler einer Futterverſchwendung fällt im Allgemeinen eine Viehhaltung weit weniger, als in den entgegengeſetzten, nämlich der Verfütterung einer zu geringen Menge, oder eines zu wenig nährenden Futters. Hiebei lehrt die Erfahrung, daß die Nutzung und ſelbſt das gute Ausſehen in dem Grade zurückgeht, in welchem das Futter weniger und ſchlechter geworden iſt. Es hat ſohin jeder Landwirth, welcher vom Melkvieh einen reichlichen und ununterbrochenen Nutzen wünſcht und erwartet, vor allem auf Erzielung des hinreichenden Futters ſein Augenmerk zu richten, welches, wie ſchon bemerkt, als die Grundlage einer vortheilhaften Rindviehhaltung angeſehen werden muß.

Die Berechnung des nöthigen Futters bei einer Wirthſchaft geſchieht in der angenommenen Weiſe immer in Heu, als dem natürlichſten Futter für das Rindvieh; da aber das Heu von verſchiedener Nahrungsbeſchaffenheit ſeyn kann, ſo verſteht man darunter immer gutes Wieſen-

Digitized by Google

heu. Nicht überall hat man aber solches Heu in hinlänglicher Menge, weßhalb man zu andern Futtermitteln greifen muß, welche dann hinsichtlich ihres Nahrungsgehaltes mit dem Heu verglichen, oder auf Heu reduzirt werden müssen. Eine Vergleichungstabelle (oder Reduktionstabelle) liefert die Beilage Nro. 1.

Nach den Angaben mehrerer landwirthschaftlicher Schriftsteller, nach welchen eigene Versuche und Beobachtungen angestellt und bewährt gefunden wurden, bedarf eine Kuh auf den Zentner ihres lebenden Gewichtes täglich $2\frac{1}{2}$ bis 3 Pfund Heufutter, um einen guten Milchertrag zu geben. Es bedarf daher z. B. eine Kuh von 7—8 Zentnern lebenden Gewichtes 21—22 Pf. Heu per Tag, um milchergiebig zu seyn.

An gutem Grünfutter bedarf nach dem angegebenen Körperverhältnisse eine Kuh täglich eine verhältnißmäßige Menge, wenn sie einen entsprechenden Milchnutzen abwerfen soll. Hält man dieses nach richtigen Beobachtungen als nothwendig erachtete Futterquantum mit dem zusammen, was an manchen Orten dem Viehe im Winter, und im Sommer auf schlechter Weide zukömmt, so ist es leicht erklärlich, warum dort der Viehstand und die davon kommende Nutzung so ganz schlecht seyn könne.

§. 24.

Das Futter muß:

3tens von der geeigneten Beschaffenheit oder Qualität seyn. Es ist schon unter Nro. 1. gesagt worden, daß das Futter der Natur des Thieres angemessen seyn soll, und zwar nicht nur hinsichtlich des Umfanges, sondern auch der Nahrhaftigkeit; diese muß mit der Menge im rechten Verhältnisse stehen, denn zu nahrungsloses Futter auch bei hinreichender Menge wird das Thier nicht hinlänglich

Digitized by Google

ernähren, und ein zu stark nährendes wird die Verdauungs- und Ernährungskraft schwächen, zu sehr auf die Blutvermehrung wirken, und mancherlei Krankheiten erzeugen, und dieß um so früher und sicherer, je ungewohnter dasselbe dem Thiere ist. Beobachtungen hierüber sowohl beim Melkvieh als auch beim Mastvieh bestättigen dieses. So ist dieß z. B. beim Mastvieh der Fall, wenn das Mastfutter in zu großer Menge verfüttert und dadurch die Mastung beschleunigt oder vielmehr übertrieben werden wollte. Es muß daher das Futter eine solche Beschaffenheit und Zusammensetzung haben, daß in der nothwendigen Menge so viele Nahrung enthalten sey, als zur Guterhaltung des Körperzustandes und zur Erreichung des höchsten Nutzens erforderlich ist. Da, wie oben schon gesagt wurde, nach ziemlich allgemeiner Annahme dieses Verhältniß in einem guten Heu am Besten gegeben ist, aber eine vollständige Fütterung desselben nicht überall statt finden kann, so bleibt es eine Hauptsache für die Fütterung, das rechte Maß im Nahrungsgehalte des Futters, durch richtige Zusammensetzung desselben zu finden.

Die Nahrhaftigkeit des Futters wird auch noch erhöht durch verschiedene Zubereitungen desselben, wodurch es verkleinert, aufgeschlossen, verdaulicher und nahrhafter gemacht wird. Unter guter Beschaffenheit des Futters wird auch ferner verstanden, daß dasselbe gut eingebracht, aufbewahrt und überhaupt unverdorben sey.

§. 25.

Was in dieser Hinsicht vom Futter gesagt worden ist, das gilt auch vom Getränke. Dasselbe muß in hinreichender Menge, welche sich nach der Beschaffenheit des Futters richtet, gereicht werden, um das Bedürfniß der Thiere vollkommen zu befriedigen. Daß man hiezu ein

Digitized by Google

gutes reines, möglich weiches und nicht zu kaltes Wasser wählen soll, ist eine allbekannte Sache.

§. 26.

4tens. Schnelle Uebergänge von einem Futtermittel zum andern, und von einer Fütterungsweise zur andern, müssen in den verschiedenen Lebensaltern und bei der Fütterung des Rindviehes überhaupt sorgfältigst vermieden werden. In manchen Wirthschaften und Jahrgängen ist es jedoch unvermeidlich, das Futter zu wechseln, in diesen Fällen muß aber vorsichtig verfahren und darauf angetragen werden, daß der Uebergang nur allmählig geschehe, und dieß um so mehr, je verschiedenartiger und ungewohnter die Futtermittel sind. Für den einen Fall, wenn das nachfolgende Futter weniger nahrhaft ist, als das vorhergereichte, wird die Nutzung zurückgehen und das Vieh am Leibe abnehmen; für den andern Fall, wo ein Futter mit auffallend größerer Nahrhaftigkeit nach einem schlecht nährenden gereicht wird, sind Krankheiten die Folge; es wird dabei eine schnelle Uebernährung erzeugt, die höchst nachtheilig auf die Gesundheit der Thiere einwirkt, welche entweder durch einen schnellen Ausbruch von Krankheiten, oder durch einen langsamen Gang derselben gestört wird. Diese nachtheilige Einwirkung zeigt sich schon beim jungen Vieh, besonders von der Zeit des Absetzens (Abgewöhnens) der Kälber bis zur völligen Ausbildung des Körpers. Viele Kälber gehen durch Uebergeilung oder Ueberfütterung zu Grunde, oder verkümmern wenigstens, wenn sie bis zu $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Jahr mit guter Milch oder Körnern in einem beinahe fetten Zustande erhalten werden, nach dieser Zeit aber ein unverhältnißmäßiger Abbruch geschieht, der in dem gehaltlosen Heu keinen Ersatz findet, wodurch eine schnelle Abnahme der Leibigkeit, Schwäche und selbst die Abzehrung herbei-

Digitized by Google

geführt wird. (Siehe Aufzucht der Kälber.) Eine solche Veränderung hat ferner sogar Einfluß auf die saugenden Kälber, wenn bei Kälberkühen das Futter geändert wird, die jungen Thiere bekommen nicht selten den Durchfall oder das Stickblut (Schlagfluß) und gehen schon während der Saugezeit zu Grunde. Die Milch wird nämlich theils in Menge, theils in Beschaffenheit, in der Art verändert, daß sie entweder zu stark oder zu wässerig wird und einen nachtheiligen Einfluß auf die Kälber ausübt. Deßhalb pflegt man auch mit Recht die Kälberkühe, während des Weidegangs, die erste Zeit nach dem Kalben im Stalle bei gleicher Fütterung zu behalten. Die Vermeidung eines solchen Wechsels ist auch beim Uebergang des trocknen Winterfutters zum grünen Sommerfutter, zur Verfütterung von Rüben, Kartoffeln, Körnern u. dgl., besonders zu Hülsenfrüchten, wie Saubohnen, Erbsen, Linsen u. s. w. zu beobachten. Man gibt also besser von jedem etwas, und zusammen so viel, als von solchen nahrhaften Futtermitteln zu Stroh und Heuhäcksel als nöthig erachtet wird.

§. 27.

5tens. Auch mit den äußern Einflüssen und Witterungsverhältnissen soll die Fütterung übereinstimmen; diese Rücksicht ist besonders im Frühlinge und Herbste, selbst auch bei nassem Sommer nothwendig, wenn nämlich durch das nasse und mehr wässerige Grünfutter der Durchfall einzutreten anfängt, den man gewöhnlich mit dem Namen Grasseuche bezeichnet, und welcher nicht, wie man fälschlich glaubt, wohlthätig auf die Thiere einwirkt. Man reiche daher dem Viehe vor dem Austrieb und nach der Heimkehr etwas trockenes Rauhfutter, und wenn es auch nur Stroh seyn kann, damit die übermäßige Feuchtigkeit unschädlich gemacht werde. Es ist dieses um so noth-

Digitized by Google

wendiger, je naßkalter die Witterung iſt, weil bei ſolcher auch die Hautausdünſtung mehr oder weniger gehindert iſt.

§. 28.

Bei der Fütterung des Rindviehes iſt:

6tens auch eine gewiſſe Ordnung und Regelmäßigkeit zu beobachten. Wie überhaupt in allen Dingen eine gewiſſe Ordnung nothwendig iſt, ſo gilt dieß auch bei der Fütterung unſerer Hausthiere und insbeſondere des Rindviehes. Eine ſolche Ordnung fordert ſchon die Natur der Thiere, daß denſelben nach einer gegebenen Zeit wieder Erſatz geleiſtet werde für die verloren gegangenen Theile. Abgang und Erſatz müſſen regelmäßig auf einander folgen, um das Gedeihen der Thiere zu befördern. Die Verdauung und die davon abhängige Ernährung der Thiere geſchieht in einer gewiſſen Zeit, nach deſſen Verlauf das Bedürfniß zu freſſen wieder eintritt, was die Thiere ſelbſt durch eine gewiſſe Unruhe an den Tag legen.

§. 29.

Was die Futterzeiten betrifft, ſo pflegt man entweder 3mal, oder 2mal täglich zu füttern, ſo wie man auch zwei oder dreimal melkt. In größeren Viehhaltungen ſind gewöhnlich nur zwei Futterzeiten angenommen, da bei dreimaligem Füttern die Arbeiten ſich zu ſehr häufen würden; bei kleineren Wirthſchaften kann dieß leichter geſchehen, obgleich es auch bei dieſen nicht unumgänglich nöthig iſt. Man hat hiebei vorzüglich darauf zu ſehen, daß die Zwiſchenräume von einer Fütterung zur andern möglichſt gleich ſeyen, damit die Verdauung regelmäßig von ſtatten gehen könne. Der Zeitraum während der Nacht darf natürlich etwas länger ſeyn, weil die Thiere auch eine längere Ruhe genießen. Daß kleine Abweichungen hierin

Digitized by Google

von keiner Bedeutung seyen, ist leicht einzusehen, wenn nur überhaupt die angenommene Ordnung beibehalten wird. Es wird z. B. bei 2 Futterzeiten Morgens von 4—6 Uhr und Nachmittags von 2—4 Uhr gefüttert, wobei 12 Stunden für die Nachtzeit und 8 Stunden für die Tagszeit dazwischen fallen. Bei 3maliger Fütterung von 4—6 Uhr Morgens, von 11—1 Uhr Mittags und von 6—8 Uhr Abends, fallen jedesmal 5 Stunden für die Tagszeit und 8 Stunden für die Nachtzeit dazwischen.

§. 30.

Die vorzüglichsten Regeln bei der Fütterung sind folgende:

1tens. Man bereite das Futter gehörig vor, damit das Vieh gerne ans Fressen gehe, und die bestimmte Masse auch mit Lust auffresse. Alles verdorbene, sauer gewordene, nicht auf die gehörige und gewohnte Weise vorbereitete Futter wird theils mit Widerwillen, oder nur aus Hunger gefressen und gibt beim Verlust an Futter auch kein Gedeihen. Z. B. Schlechtes, staubiges und verschimmeltes Heu, grob oder langgeschnittenes Häcksel, sauer gewordene Trobern, saures Brenntrank oder Branntweinschlempe, schlecht gereinigte und zu wenig verkleinerte Wurzelgewächse, grobstänglicher und überständiger, auf Haufen gelegener, warm gewordener und in Gährung übergegangener grüner Klee, oder anderes Grünfutter u. s. w.

2tens. Man reinige vor jedem Füttern den Futterbarren; ist derselbe von Stein, so wird in denselben nach jedesmaligem Füttern das Wasser eingelassen und bleibt darin bis zur nächsten Futterzeit, damit das Vieh nach Willkühr trinken könne; das übrig gebliebene Wasser dient dann zur Reinigung der Barren.

3tens. Man lege dem Viehe nur kleine Portionen

Digitized by Google

des Futters vor, und erst, wenn diese verzehrt sind, eine weitere, weil es größere Massen zusammenschiebt, zum Theil das Bessere herausſucht, beschnauft und dann verschmäht, so daß der Ueberrest gewöhnlich in den Mist geworfen werden muß; dieß ist sowohl beim grünen, wie beim dürren Futter zu beobachten.

4tens. Man verfüttere so viel möglich immer die gleiche Menge vom Futter, damit das Vieh hinreichend gesättiget, aber nicht überfüttert werde; denn wird das Futter merkbar geschmälert, so nimmt die Nutzung ab, und füttert man ungewöhnlich mehr, so überfressen sich manche Stücke. Gewöhnlich pflegt man (beim zweimaligen Füttern) am Nachmittage etwas weniger Futter zu reichen als am Morgen, wo der Appetit auch größer ist.

5tens. Bei der Winterfütterung, bei welcher Häckſel aus Heu und Stroh bestehend, mit Schlempe (Branntweintrank) oder zubereiteten Wurzelgewächsen als Aufguß gefüttert werden, reicht man die ersten 3—6 Gaben trocken oder ohne Aufguß, und erst die letzteren mit demselben wohl vermischt; hiedurch wird die Einförmigkeit vermieden; denn bei größerem Hunger frißt das Vieh auch das Schlechtere und das Bessere darauf um so lieber.

6tens. Sehr wohlthätig wirkt das Salz auf die Verdauung und obgleich dasselbe als kein Nahrungsmittel zu betrachten ist, so wirkt es hauptsächlich auf die nothwendige Zersetzung des Futters, auf einen größeren Zufluß von Flüssigkeiten in den Mägen und Gedärmen, und sohin auf eine bessere Ernährung. Man kann dieses Salz entweder jeden Morgen als Lecke reichen, oder dasselbe mit dem Aufguß verbinden, in welchem es aufgelöst und gleichheitlich vertheilt angewendet wird. Man rechnet beiläufig für 1 Stück 3—4 Loth täglich, oder 1½—2 Loth für die Mahlzeit, und jährlich ungefähr 34 Pfund. Man ver-

Digitized by Google

wendet hiebei entweder gereinigtes oder Kochsalz, oder das viel wohlfeilere Viehsalz, mit dem letzteren kann auch weit weniger Unterschleif getrieben werden, weßwegen dasselbe auch oft als nachtheilig einwirkend verschrieen wird. Die Auslage für dieses Salz wird vielseitig durch Gesundheit, erhöhte Nutzung, gute Ernährung ꝛc. ꝛc. vergolten, daher man das Salzgeben nicht vernachlässigen oder hintansetzen soll. Dasselbe ist um so nothwendiger, je gehaltloser, oder überhaupt, je schlechter das Futter ist. Bei der Grünfütterung im Sommer wird das Salz täglich Morgens als Lecke gegeben. Daß das reine Kochsalz ergiebiger sey, als das unreine Viehsalz, ist wohl begreiflich, und um den Unterschleif zu verhindern, pflegt man dasselbe mit unschädlichen Körpern zu vermischen, z. B. mit Kohlenpulver.

7tens. Eben so regelmäßig wie das Füttern soll auch das Tränken geschehen. Bei der Winterfütterung wird nach jedesmaligen Abfüttern das Wasser in hinreichender Menge vorgestellt, oder in den steinernen Barren gelassen, in welch' letzterem der Ueberrest desselben bis zur nächsten Futterzeit bleiben kann. Bei der Grünfütterung im Sommer, wo wegen der Saftigkeit des Futters, das Bedürfniß zu saufen geringer ist, kann nur einmal des Tages getränkt werden, und ungefähr 1—2 Stunden vor dem Mittagsfutter. Unmittelbar auf Klee, Mengfutter, oder überhaupt Grünfutter ist das Tränken nicht zuträglich, und sehr oft von nachtheiligen Folgen, daher dasselbe zu unterbleiben hat. Beim Weidegang säuft das Vieh ohnehin nach Bedürfniß, vorausgesetzt, daß es auf der Weide gutes Wasser findet, was von jeder guten Weide verlangt wird. Soll aber daran Mangel seyn, so muß das Vieh früh vor dem Austreiben, und eben so nach Mittag abgetränkt werden, und im nöthigen Falle, wie im heißen Sommer, auch nach

Digitized by Google

der Heimkehr. Nichts ist den Thieren schädlicher, als Mangel an gutem Trinkwasser, wodurch sie vom Durste getrieben auch das Wasser aus Pfützen saufen und damit den Keim zu manchen später ausbrechenden Krankheiten legen. Große Hitze, schlechtes Futter auf der Weide, Mangel an gutem Wasser, oder schlechtes faules, haben nicht selten Krankheiten ganzer Heerden herbeigeführt.

---

2. Kapitel.

Von den verschiedenen Futtergattungen und Futterweisen.

§. 31.

Die Fütterung des Rindviehes theilt sich:

a) in die Winterfütterung und

b) in die Sommerfütterung.

Die Winterfütterung ist bei unserem Klima ohne Ausnahme eine Stallfütterung, die Sommerfütterung aber entweder eine ganze oder halbe (theilweise), wenn das Vieh zum Theil im Stalle gefüttert und zum Theil auf die Weide gelassen wird; oder es besteht die Sommerfütterung in dem ausschließlichen Weidegang.

Jede der genannten Fütterungsweisen richtet sich nach dem Klima und den Ortsverhältnissen, nach den verschiedenen Wirthschaftseinrichtungen und insbesondere nach der Gewinnung des nothwendigen Futters. Bei der Winterfütterung muß ebenso für den nöthigen Futtervorrath gesorgt werden, wenn das Vieh gut überwintert und dabei in einem erwünschten Nutzen erhalten werden will, wie bei der Sommerfütterung, bei der das nöthige Grünfutter herbeizuschaffen ist. Da dieses aber nicht überall statt

Digitized by Google

findet, obgleich viele und wesentliche Vortheile damit verbunden sind, so sucht man durch theilweises Austreiben das Mangelnde an der nothwendigen Menge des Grünfutters zu ersetzen. Von den Fällen, in welchen das Vieh auch im Sommer mit dürrem Futter gefüttert wird, ist hier nicht die Rede, da dieses Verfahren zu den Ausnahmen gerechnet und jedesmal als mangelhaft angesehen werden muß, weil in der Regel nur beim Grünfutter die Milcherzeugung auf's Höchste gebracht werden kann. Bei dem ausschließenden Weidegang sind zweckmäßige und gut nährende Weiden nothwendig, wenn das Vieh gedeihen und in einem großen Nutzen stehen soll; sind sie dagegen von schlechter Beschaffenheit, wie dieß leider noch zu häufig der Fall ist, so wird beides, nämlich das gute Aussehen des Viehes und die Nutzung desselben verhältnißmäßig gemindert erscheinen. In den Gegenden, wo man schönes und nutzreiches Vieh antrifft, kann man im Voraus auf eine gute Weidenschaft schließen, wenn nicht zweckmäßige Stallfütterung davon Ursache ist.

Zu den vorzüglichsten Futtermitteln für die Winterfütterung gehören als Rauhfutter:

§. 32.

1tens Heu und Grumet. Wiesenheu und Grumet können nur in denjenigen Gegenden als alleiniges oder als Hauptfutter angesehen werden, wo wegen des Klimas und der Ortsverhältnisse weder Stroh noch andere Futtergewächse erzielt werden können, wie z. B. in den Gebirgsgegenden, wo die Viehhaltung die Hauptsache ist, und die Bodenbenützung hauptsächlich in Gras- und Heuproduktion besteht; oder auch in solchen Wirthschaften, bei welchen nutzreiche Wiesen vorhanden sind, so daß dieselben für den Graswuchs am vortheilhaftesten benützt werden. — In

Digitized by Google

andern und den meisten Gegenden Bayerns, wo der Getreidbau zweckmäßig betrieben wird, kann Wiesenheu selten in so großer Menge erzeugt werden, daß es den ganzen Futterbedarf decken könnte. Da das Rindvieh aber eine große Menge von Futter nothwendig hat, so dient das beim Getreidebau erzeugte Stroh als Ersatz, um den nothwendigen Umfang der Futtermasse zu erhalten. Man schneidet zu diesem Zwecke Heu und Stroh zu Häcksel, und zwar in einem verschiedenen Verhältnisse, je nach dem Heu- und Strohvorrath; z. B. zu 1 Theil Heu und 2 Theile Stroh, die Hälfte Heu und die Hälfte Stroh, oder $\frac{2}{3}$ Theile Heu und $\frac{1}{3}$ Stroh u. s. w. Es kommt hiebei natürlich auch auf die Güte des Heues oder Grummets, oder auf deren Nahrungsgehalt an, nach welchem das Verhältniß geregelt werden muß. Solches Häcksel ist also als Hauptfutter in Ansehung der Masse zu betrachten; weil aber das Rindvieh hiebei, besonders wenn das Heu schlecht oder gering im Nahrungsgehalte ist, kaum in einem guten Zustande bleiben, viel weniger einen großen Nutzen geben könnte, so werden hiezu noch andere Nahrung gebende Futtermittel zugesetzt, von denen weiter unten die Rede seyn wird. Etwas höher als gutes Wiesenheu wird gehalten der rothe Klee (Kleeheu), die Luzerne, die Esparsette u. s. w. Nach der Güte oder dem Nahrungsgehalte der genannten Heugattungen, nach dem vorhandenen oder in einer Wirthschaft gegebenen Beifutter richtet sich die Zutheilung von Stroh, welches bei unsern Landesverhältnissen, wo die Wiesenkultur und der künstliche Futterbau noch nicht in allgemeiner Aufnahme steht, von großer Bedeutung ist.

§. 33.

2tens. Das Stroh ist, wie schon angedeutet wurde,

Digitized by Google

als nothwendiger Behelf, das nöthige Futterquantum zu bilden, und damit andere Futtermittel verbinden zu können, zu betrachten, und in manchen Jahrgängen und Gegenden wird nur durch den Strohvorrath die Ueberwinterung des Rindviehstandes möglich gemacht. Das Stroh ist in Bezug der Nahrhaftigkeit verschieden nach der Getreideart, nach der Reinheit desselben, nach der mehr oder minder großen Beimischung von Gräsern und Kräutern, und nach der guten und schlechten Einärntung des Getraides. Das Sommerstroh, oder das Stroh des Sommergetreides hat in den ersten beiden Beziehungen in der Regel den Vorzug vor dem Stroh des Wintergetreides, besonders wenn dasselbe (wie beim Kleebau) mit jungem Klee vermischt ist. Bei rein gehaltenen Feldern sind außer dem angebauten Klee wenig andere Pflanzen unter dem Getreide zu finden, und mithin das Stroh als weniger nahrhaft anzusehen; die Reinhaltung der Felder von Unkraut ist indeß ein nothwendiges Erforderniß für eine gute Feldbestellung, und erlaubt wegen der Benützung des Strohes zum Futter keine Vernachlässigung. In Hinsicht auf die gute Einbringung und Aufbewahrung des Strohes ist ein durch Regen ausgewaschenes in den Scheunen schimmlich gewordenes Stroh nicht nur schlecht, sondern auch schädlich zum Verfüttern. Das Winterstroh wird in Vergleichung mit dem Heu wie 4 zu 1, das Sommerstroh wie 3 zu 1 gehalten. Gersten- und Haberstroh frißt das Vieh lieber als Roggen- und Waizenstroh, und das Roggenstroh lieber als das Waizenstroh. Daß bei der Verfütterung von Stroh dasselbe mit dem Heu mit Vortheil zu Häcksel geschnitten wird, ist eine ganz bekannte Sache. In dieser Form ist auch schlechteres oder gehaltloseres Heu leichter zu verfüttern *).

*) Das Häcksel wird entweder, wie in größeren Wirthschaften

Mit dem Häckſel, welches in der Hauptſache dazu dient, die Futtermaſſe für die Einrichtung der großen Mägen des Rindes zu bilden, und welches nach der Beimiſchung und Beſchaffenheit des Heues mehr oder weniger nahrhaft iſt, werden nährendere Futtermittel in Verbindung verfüttert. Hiezu gehören:

a) Wurzelgewächſe.

§. 34.

1) Die Kartoffel (**Solanum tuberosum**) mit ihren Abarten. Die Kartoffeln ſind als ein ſchätzbares und gut nährendes Beifutter zu betrachten, und ihr Nahrungsgehalt iſt mit dem Heu 2 zu 1 gleich zu ſtellen, d. h. man rechnet wegen des Waſſergehaltes der Kartoffel zwei Pfund derſelben auf ein Pfund Heu.

Die Kartoffeln werden auf die einfachſte Weiſe roh verfüttert. Man hat zwar das Dämpfen derſelben als vortheilhafter empfohlen, was auch wirklich der Fall iſt, da ſie gedämpft oder geſotten mehr aufgeſchloſſen, der darin befindliche herbe Stoff (**Solanin** genannt) mehr gemildert und ſie überhaupt verdaulicher und mehr auf die Milch wirkend gemacht werden. Allein es gehören dazu einige Apparate und ein nothwendiger Holzaufwand, welcher beſonders bei hohem Holzpreiſe die Fütterung der Kartoffel zu koſtſpielig machen würde.

---

auf eigenen Häckſelſchneidmaſchinen, oder auf den gewöhnlichen Geſottſtühlen bereitet; bei Anwendung der Häckſelmaſchine, auf welcher in 1 Stunde 10—12 Zentner geſchnitten werden, beträgt der Schnittlohn $1\frac{1}{2}$—2 Kreuzer per Zentner; auf dem Geſottſtuhle trifft höchſtens 1 Zentner auf die Stunde, und kommt **circa** auf 4 Kreuzer zu ſtehen.

Digitized by Google

Der Vorwurf, daß die Kühe von den rohen Kartoffeln den Durchfall bekommen, verkalben, und andern übeln Zufällen unterworfen seyen, ist völlig ungegründet, und bloß da beobachtet worden, wo zu viel davon, und besonders am Anfang gefüttert wurde, oder wo sie schon verdorben, halb verfault, ausgewachsen oder erfroren waren. Die Kartoffel werden zu diesem Zwecke zuerst rein gewaschen, was entweder in einem Bottich oder in einer sogenannten Waschtrommel geschehen kann, hierauf werden sie in einem Troge mit Stampfeisen klein gestoßen, oder, wie in größeren Wirthschaften, auf eigenen Schneidmaschinen (Rübenwolf genannt) geschnitten. Dieses Schneiden darf aber nur für eine, höchstens zwei Mahlzeiten geschehen, daß die Kartoffeln nicht verderben, keinen widerlichen Geruch annehmen, besonders wenn sie auf dicke Haufen geworfen werden und in eine Art Gährung übergehen. Die geschnittenen oder zerstampften Kartoffeln werden hierauf in der bestimmten Menge in einen Bottich geworfen und mit Wasser in der Art übergossen, daß dasselbe über die Kartoffeln hinausreicht. Dieses Wasser bleibt dann bis zur nächsten Fütterung daran, und wird vor dem Füttern durch ein oberhalb des Bodens angebrachte Zapfenöffnung abgelassen und kann durch die Stallrinne in die Güllegrube geleitet, oder auf eine andere Weise aus dem Stalle entfernt werden. Dadurch wird den Kartoffeln jene Schärfe, die durch den eigenthümlichen Stoff (Solanin) derselben hervorgebracht wird, größtentheils genommen, und so dieselben für das Vieh gesünder gemacht. Man verfüttert die Kartoffeln wohl auch mit dem Wasser, oder ohne Wasser, schichtenweise mit Salz überstreut; allein die erstere Art ist der letztern aus dem angegebenen Grunde vorzuziehen. Nachdem einige Gaben des Häckfels allein aufgezehrt sind, werden auf die letztern mit einem gewöhnlichen Tränkschäffel

Digitized by Google

die Kartoffel vorgegeben und so gut als möglich mit dem Häckſel vermiſcht, damit Alles rein aufgezehrt werde. Nach dem Abfüttern wird der Barren von den etwa ungenießbaren Ueberreſten gereiniget, und wie oben ſchon geſagt wurde, Waſſer in hinreichender Menge eingelaſſen, wozu laufendes Waſſer in einem Stalle ſehr bequem iſt; wenn dieß nicht geſchehen kann, ſo muß das Waſſer jedem einzelnen Stücke in einem Tränkſchäffel vorgegeben, oder in den Barren getragen werden.

Die auf jeden Tag für ein Stück berechnete Menge der Kartoffeln beläuft ſich beiläufig auf 5—6 Pfund für kleines, 7—8 Pfund für mittelgroßes, und 9—10 Pfund für großes Vieh. Daß man bei geringem Heu, oder bei einem größern Zuſatz von Stroh etwas mehr Kartoffeln zuſetzen könne und müſſe, um gleichen Erfolg in der Ernährung zu haben, iſt leicht einzuſehen. Dieſes Futterquantum wird in zwei Futterzeiten getheilt und auf die angegebene Weiſe verfüttert. Die gedämpften Kartoffeln werden durch Quetſchwalzen zerdrückt, in die Bottiche gebracht, und mit Waſſer zu einem Aufguß bereitet.

§. 35.

2) Die Runkelrübe, oder der Zuckermangold (Beta Cicla altissima)*) iſt wegen der größern Menge des darin befindlichen Waſſers und wegen Mangel anderer nährenden Stoffe an ſich weniger nahrhaft als die Kartoffel, allein einen großen Theil der Nahrhaftigkeit erſetzt der nicht unbedeutende Zuckergehalt, und da der Zucker nicht nur eine leicht verdauliche, ſondern auch beſonders auf die Milch wirkende Nahrung iſt, ſo wird ſie den Kartoffeln nicht

*) Man unterſcheidet mehrere Arten dieſer Rübe, wie die große, die dicke, die rothe, die gelbe und die weiße Runkelrübe.

Digitized by Google

nur gleich geſetzt, ſondern von einigen denſelben ſogar vorgezogen. Zur Maſtung eignen ſich die Runkelrüben, beſonders in dem erſten Zeitraume, wo ſie mit einer größern Menge von Dürrfutter verbunden werden können. Bei einem gleichen Vorrath von Kartoffeln und Runkelrüben kann von jedem die Hälfte verfüttert werden, da aber die Runkelrüben gegen das Frühjahr hinaus ſaft- und gehaltloſer werden, zuweilen auch faulen, ſo iſt es beſſer, ſie noch als gut zu verfüttern, und entweder allein oder mit einem geringern Theil der Kartoffeln zu reichen. Bei der Verwendung der Runkelrüben zur Zuckerfabrikation können die Tröſtern mit Waſſer zu einem Aufguß bereitet, entweder friſch gefüttert, oder bei größerer Menge aufbewahrt und zu ſeiner Zeit allmählig verwendet werden. Der Zuckerrückſtand in den Tröſtern und deren Nahrungsgehalt iſt aber von der minder vollkommenen Auspreſſung abhängig, ſo wie das Aufbewahren der Tröſtern manchen Schwierigkeiten unterliegt. Bei der neueren Art, den Zucker aus den Runkelrüben durch Maceriren auszuſcheiden (Mecerations-Methode) muß die Verfütterung gleich geſchehen, weil die Aufbewahrung weniger leicht ſtatt finden dürfte. Auch iſt bei dieſen Rückſtänden die Nährkraft ſehr gering anzuſchlagen, da außer der nahrungsloſen Holzfaſer wenig zurückgelaſſen wird. Die Zubereitung und Verfütterung der Runkelrüben iſt dieſelbe, wie bei den Kartoffeln, nur darf das Waſſer, welches ebenfalls zum leichtern Aufgießen daran geſchüttet worden iſt, nicht abgeſchieden werden, damit nicht viele nährende Theile verloren gehen. Die Blätter der Runkelrüben können im Herbſte zum Uebergang in die Winterfütterung mit Vortheil benützt werden, aber nur auf die Weiſe, daß vorher ſo viel trockenes Futter gereicht werde, als nothwendig iſt zur Ausgleichung der großen Wäſſerigkeit der Blätter, was man an dem gut

Digitized by Google

beſchaffenen Miſte leicht wahrnehmen kann. Werden ſie in zu großer Menge und nicht mit der angegebenen Vorſicht verfüttert, ſo bekömmt das Vieh wegen der großen Wäſſerigkeit und der vielen Salztheile der Blätter ſtarken Durchfall, was auf die Ernährung und Milchnutzung nachtheilig einwirkt. Auch dürfen ſie nicht faul und erfroren oder mit vielen Erdtheilen verunreiniget ſeyn.

§. 36.

3) Die weiße Rübe (Brassica Rapa) *), welche bei uns gewöhnlich in die Stoppel gebaut wird (aber auch als Brachfrucht zu bauen iſt) kann zu Futter benützt werden; man füttert ſie jedoch zuerſt, weil ſie ſich in der Regel am wenigſten gut erhalten läßt, und nicht ohne Beiſatz von Kartoffeln oder Runkelrüben, weil ſonſt die Milch einen Rübengeruch und einen etwas bittern Geſchmack annimmt. Die Vorbereitung und Verfütterung geſchieht übrigens wie bei den Kartoffeln und Runkelrüben. Auch die Blätter benützt man als ein Beifutter, ſie ſtehen aber den Runkelrübenblättern nach.

§. 37.

4) Die gelbe Rübe oder Möhre (Daucus Carota) gibt ein ſehr geſundes und auf die Milch vortheilhaft wirkendes Futter, beſonders die weiße Möhre mit weißgelber Wurzel, welche auf lockeren, tiefen und fruchtbaren Boden ſehr groß wird und daher ſehr ergiebig iſt.

---

*) 1) Mit runden Rüben unterſcheidet man: die Tellerrübe, die grünköpfige, die rothköpfige, die Maltheſerrübe und die ſchwarze Rübe. 2) Mit länglichen Rüben unterſcheidet man: die Guckelrübe, die Kelchrübe und die Goldrübe.

Digitized by Google

Zu den bei uns weniger in Anwendung gebrachten Wurzelgewächsen gehören noch der Rübenkohl oder Kohlrübe, auch Dorschen genannt (Brassica campestris (die Tompinambur oder Erdäpfel (Helianthus tuberosus) u. s. w.

§. 38.

b) Abfälle

bei landwirthschaftlichen Gewerben.

Die vorzüglichsten und allgemeinsten Gewerbe, welche Abfälle zum Viehfutter liefern, sind die Bierbrauerei und Branntweinbrennerei; zu den Abfällen aus der erstern gehören:

1) Die Tröbern oder Trebern. Diese werden entweder mit Wasser zu einem Aufguß auf Häcksel verfüttert, oder ohne Wasser durch Aufstreuen demselben beigegeben. Die Nahrhaftigkeit derselben ist zwar nach der vollkommenen Auskochung nicht sehr groß, jedoch werden sie vom Viehe gerne gefressen und sind jedenfalls ein nützliches und schätzbares Beifutter, weßwegen sie auch nicht nur für das Melkvieh, sondern auch für die Zugochsen und das Mastvieh in Verwendung kommen. Bei hinreichendem Futtervorrath für das Melkvieh gibt man die Tröbern aber lieber dem Zug- und Mastvieh. Hat man die Tröbern in so großer Menge, daß sie nicht gleich oder frisch verfüttert werden können, so schlägt man sie in Bottiche ein, und benützt sie später im sauern Zustande, in welchem sie jedoch für Zug- und Mastvieh geeigneter sind, als für das Melkvieh.

§. 39.

2) Die Malzkeime. Diese werden entweder gekocht, oder doch mit heißem Wasser angebrüht und erweicht,

Digitized by Google

dann mit hinreichendem kalten Waſſer zu einem Aufguß gemacht und als ſolcher verfüttert. Sie eignen ſich jedoch auch wieder für Zug- und Maſtvieh, da, wie oben ſchon geſagt worden iſt, ein oftmaliger Wechſel der Futtermaterialien für das Melkvieh nicht zuträglich iſt.

§. 40.

3) Das Brenntrank von der Branntweinbrennerei, aus Teig, Bierhefen und Glattwaſſer, dieſes muß als ein weniger nützliches Futter angeſehen, und, wenn es auch unſchädlich ſeyn ſoll, immer friſch (nicht ſauer geworden) verwendet werden, ferner muß man dasſelbe hinreichend mit Waſſer verdünnen, damit es nicht zu ſcharf ſey und auf die Thiere zu reitzend einwirke; überhaupt darf es nur als Beifutter betrachtet, nicht in zu großer Menge verfüttert werden, weil es beſonders auf Kühe den nachtheiligen Einfluß hat, daß nicht ſelten die Lungen angegriffen werden. Beim Zug- und Maſtvieh mäßig verfüttert, äußert dasſelbe weniger dieſen Nachtheil.

§. 41.

Zu den Abfällen bei Kartoffelbranntweinbrennereien gehört 4) das Brenntrank, Kartoffeltrank, Branntweinſpülicht, Branntweinſchlempe, Branntweintröbel u. ſ. w.*).

*) Der landwirthſchaftliche Verein in Noſſen hat in neueſter Zeit darauf aufmerkſam gemacht, daß der in den Kartoffeln befindliche ſcharfe Stoff, Solanin genannt, nachtheilig auf die Geſundheit des Rindviehes einwirke und die hier gemachten Erfahrungen an dem Melkviehe ſtimmen vollkommen damit überein. Neben dieſem Stoffe iſt es wohl auch die im Branntweintrank ſchon gebildete Eſſigſäure, die als weitere Schädlichkeit hinzutritt und in Vereinigung mit jenem Stoffe organiſche Veränderungen vorzüglich in den Lungen hervorbringt, die

Digitized by Google

Dieſe Branntweinſchlempe wird als ein nahrhaftes und insbeſondere auf die Milchnutzung vortheilhaft wirkendes

---

nach ihrer größeren oder geringeren Ausbreitung die Geſundheit der Thiere mehr oder weniger untergraben. Herr Th. Schuh, prakt. Oekonom in Stolzmühl (ſiehe Centralblatt des landwirthſchaftlichen Vereins in Bayern, Novemberheft 1836, Seite 628, Art. 182) iſt dagegen anderer Meinung und unterſtützt dieſelbe durch ſeine viele Jahre hindurch gemachten Erfahrungen, wornach er die Verfütterung des Kartoffelbranntweintrankes als völlig unſchädlich, ja als ſehr vortheilhaft anſieht. Allein derſelbe ſpricht nur vom Maſtvieh und einer Maſtzeit von 9 Monaten; nicht aber vom Melkvieh, welches in Molkereiwirthſchaften mehrere Jahre beibehalten und alle Jahre mit Brenntrank gefüttert wird. Bei dieſem verhält es ſich in allen Beziehungen wohl anders, was der verehrte Herr Oekonom nicht widerſprechen wird. Aber auch andere Oekonomen, welche eben ſo viel Vertrauen in Bezug ihrer Ausſage verdienen, haben ſelbſt beim Melkvieh keine nachtheiligen Folgen bei langjähriger Fütterung des Branntweintrankes wahrgenommen und hievon iſt der Grund höchſt wahrſcheinlich darin gelegen, daß ſie ſehr gutes Rauhfutter (Heu und Grummet) zur Verfütterung bringen und das Brenntrank nur als Beigabe zu betrachten iſt, welches, in verhältnißmäßiger Menge gereicht, die Schädlichkeit durch die Güte des Hauptfutters verliert. In Schleißheim fand bei der Verfütterung des Brenntrankes der entgegengeſetzte Fall ſtatt. Hier wurde Häckſel aus der Hälfte Stroh und der Hälfte ſchlechten Mooshenes beſtehend, verfüttert, welches wohl keine große Nährkraft beſaß, ſomit das Brenntrank als Hauptfutter angeſehen werden mußte. Daß ſchneller Uebergang zur Brenntrankfütterung, Ungewohntſeyn dieſes Futtermittels den ſchädlichen Einfluß vermehre, iſt wohl keinem Zweifel unterworfen. Es haben ſich hier alle Jahre (3 Jahre nach einander wurde Brenntrank gefüttert), beſonders bei jungen kräftigen Stücken viele Entzündungskrankheiten ergeben; eine nicht unbedeutende Anzahl von Kühen hat beſonders zu Anfang der Fütterung mit Brenntrank verworfen, bei vielen älteren Kühen entſtand ein chroniſcher Huſten und

Digitized by Google

Futtermittel betrachtet, und in ökonomischer Beziehung als ein großer Nebengewinn bei der bestmöglichsten Benützung der Kartoffeln angesehen. Die Nahrhaftigkeit kann jedoch nicht sehr groß seyn, da man 7 Pfund gleich 1 Pfund Heu setzt. Bei der Verfütterung derselben hat man folgende Regeln zu beobachten:

1) Daß sie immer frisch verwendet werde, denn die sauer gewordene (und das wird sie in wenigen Stunden, da die weinige Gährung beim Ueberziehen des Branntweins zu Ende ist, so beginnt gleich darauf die saure Gährung, weßhalb auch das frische Brenntrank schon säuerlich schmeckt), wirkt allen Erfahrungen zufolge besonders auf das Melkvieh in mehreren Beziehungen nachtheilig, vorzüglich wenn das Rauhfutter gehaltlos ist, und sie zugleich in großer Menge verfüttert werden soll. Langwieriger Husten, Ausartungen in den Lungen, Lungenentzündung, Lungenseuche, Drüsensucht (d. h. warzige Auswüchse auf den inneren Häuten, was man, wiewohl uneigentlich Franzosenkrankheit nennt), Maul- und Klauenseuche u. s. w. sind meistens die Folge. Daher viele Landwirthe und zwar mit Recht einen schnellen Umsatz des Viehes mit der Benützung des Branntweintrankes verbinden, damit diese allmählig entstehenden Uebel nicht bis zur vollkommenen Ausbildung kommen. Findet ein solcher Viehwechsel nicht statt, so ist um so größere Vorsicht nothwendig. Diese Krankheiten haben auch noch insbesondere ihren Grund in der Einwirkung der im Brenntrank sich bildenden Säure, und vielleicht auch in dem, den Kartoffeln eigenen scharfen Stoff (Solanin), welcher selbst nach der Vorbereitung zur Aus-

---

bei der Schlachtung einiger fanden sich bedeutende Lungenzerrüttungen, bei einigen auch alle Erscheinungen der Drüsensucht (Franzosenkrankheit genannt).

Digitized by Google

scheidung des Branntweins nicht ganz vernichtet werden soll. Beim Mastvieh, das zur baldigen Abkehrung bestimmt ist, hat die Verfütterung des Brenntrankes weniger Gefahr, eben so auch beim Zugvieh, welches sich ausarbeitet, besonders wenn die Verfütterung desselben mäßig geschieht.

2) Daß man das Brenntrank wenigstens mit einem Drittheil Wasser vermische, um die reitzende Eigenschaft desselben zu mildern. In vielen Wirthschaften läßt man den dünneren Theil des Brenntranks weglaufen und verfüttert nur das Dickere desselben; aber auch dieß hat mäßig zu geschehen, sonst wird die Gefahr zur Entstehung oben genannter Krankheiten vergrößert und der Ausbruch derselben beschleunigt, und dieß um so mehr, je ungewohnter die Brenntrankfütterung dem Viehe ist.

3) Daß man dasselbe nie heiß verfüttere, sondern völlig abgekühlt zur Fütterung bringe.

4) Daß man die Schlempefütterung nur allmählig anfange, was besonders bei jenem Vieh höchst nothwendig ist, welches bei einfacher Heufütterung gestanden ist, (wie neu angekauftes Alpenvieh) und daher sich weniger leicht daran gewöhnen kann.

5) Daß man das Brenntrank möglichst gut mit der übrigen Futtermasse vermische und zwischen dieselbe vertheile; zu diesem Zwecke wird es als Aufguß auf Häckſel am geschicktesten verwendet. In manchen Wirthschaften wird das Häckſel mit dem frischen und warmen Brenntrank angebrüht, und dann bei der nächsten Futterzeit wohl abgekühlt verfüttert, jedoch muß darauf gesehen werden, daß die Futtermasse nicht sauer werde, und die Geschirre immer rein erhalten seyen*). Daß nach ge-

*) Hieher gehört auch die sogenannte Brühfütterung, welche bald in größerem bald in kleinerem Umfange in Anwendung gebracht wird, und welche darin besteht, daß das Rauhfutter entweder

Digitized by Google

schehener Angewöhnung und nach dem mindern Gehalt des Rauhfutters das angegebene Verhältniß etwas gesteigert werden könne, ist dabei nicht in Abrede zu stellen.

---

gesotten oder mit heißem Wasser gebrüht, und hierauf abgekühlt zur Verfütterung kömmt. Die Absicht hiebei kann keine andere seyn, als daß das Futter überhaupt, und das schlechtere insbesondere mehr aufgeschlossen und verdaulicher gemacht werde. Zu diesem Ende ist auch eine ähnliche Zubereitung des Futters durch Selbsterhitzung in Vorschlag, und mit Nutzen in Anwendung gekommen. Mehrere Beispiele und Erfahrungen finden sich in den ökonomischen Neuigkeiten Jahrg. 1836 und 1837 angeführt.

Es besteht das Verfahren hiebei im Folgenden: Das Häcksel (gewöhnlich aus Heu und Stroh bestehend) wird in Kästen oder Bottiche oder sonstige hiezu taugliche Behälter gebracht, schichtenweise eingelegt, gehörig befeuchtet und so gut als möglich fest getreten; nach kürzerer oder längerer Zeit entsteht eine Erhitzung oder Gährung, wodurch das Futter erweicht, und die darin befindlichen Nahrungstheile aufgeschlossen werden. Daß man zugleich auf den gehörigen Grad der Befeuchtung, auf die Dauer der Gährungszeit und auf den Grad der nöthigen Garmachung Rücksicht zu nehmen habe, versteht sich von selbst, wenn das Futter die rechte Zubereitung erlangen und durch den fortschreitenden Gährungsprozeß nicht verdorben werden soll.

Es eignet sich diese Methode der Zubereitung des Futters auch für größere Viehhaltungen, und verdient noch deßwegen alle Empfehlung, weil auch schlechteres Futter hiedurch eine bessere Qualität annimmt, und wenn auch der Nahrungsgehalt nicht erhöht werden kann, so wird dasselbe durch die geschehene Aufschließung verdaulicher und somit gedeihlicher gemacht.

Auch werden gereinigte und geschnittene Wurzelgewächse (z. B. Kartoffeln) damit vermischt, und diese erleiden dadurch eine ähnliche Zubereitung. Wer also die sogenannte Brühfütterung im Großen und ohne viele Umständlichkeit in Anwendung bringen will, der kann diese Zubereitung durch Selbsterhitzung bewerkstelligen.

Digitized by Google

§. 42.

c) Körner.

Von den Getreidearten (Cerealien) wird gewöhnlich nur das hintere oder Aftergetreide entweder gequellt (eingeweiht) oder geschrotten als nährendes Beifutter benützt. Da man mit demselben in der Regel sparsam umgeht, so ist ein daraus zu erwachsender Schaden wenig zu befürchten. Die gebrochenen oder geschrottenen Körner der Hülsenfrüchte, wie der Sau- und Pferdebohnen, der Erbsen, Wicken und Linsen dienen gleichfalls zu diesem Zwecke; sie sind sehr nährend, aber schwerer verdaulich, und machen schon eine größere Vorsicht nöthig und zwar in Bezug auf die zugetheilte Menge, weil ein Uebermaaß eine Uebernährung herbeiführt, und dieß um so leichter, je ungewohnter die Fütterung dieser Körner den Thieren ist. Es wird dieser Bruch am schicklichsten mit Wasser versetzt als Aufguß benützt, und es reichen 2—3 Pfund täglich für das Stück hin, um den nöthigen Nahrungsgehalt der ganzen Futtermasse herzustellen. Hieher gehört auch die Verwendung der Lein- und Repskuchen, welche jedoch nur als ein geringer Beisatz zu betrachten sind, wenn man einige Stücke in die Bottiche, in denen der Aufguß bereitet wird, legt, sie allmählig auflösen läßt, und sie so mit dem Aufguß vermischt. Das hievon bereitete Mehl findet eine größere Anwendung bei der Rindviehmastung, besonders in der letztern Zeit derselben.

Sommerfütterung.

1) Ganze Stallfütterung.

§. 43.

Die ausschließliche Sommerstallfütterung ist bedingt durch die Aufbringung des für den ganzen Sommer nöthigen

Digitized by Google

Grünfutters. Diese aber wird begründet durch den künstlichen Futterbau (Anbau von rothem Klee, Luzerne, Espersette, Mengfutter u. s. w.), durch die Verbesserung der Wiesen, und durch Benützung aller zu diesem Zwecke brauchbaren grünen Pflanzen.

Die Vortheile dieser Sommerstallfütterung sind unstreitig von großer Wichtigkeit und bestehen hauptsächlich in Folgendem:

1) Kann das Rindvieh immer gleichmäßig gefüttert, und in gleicher Nutzung erhalten werden, was beim Weidegang mehr von der Fruchtbarkeit der Weideplätze, der Jahrgänge und selbst von der Witterung abhängt.

2) Ist der Milchertrag weit größer als beim Weidetrieb, vorausgesetzt, daß das Stallfutter hinreichend und besser sey, was im Allgemeinen, die Alpenweiden etwa ausgenommen, für die Weiden, wie sie in Bayern zu finden sind, gelten wird.

3) Wird eine große Menge des Düngers als ein so nothwendiges Mittel zum Ackerbau erhalten, der beim Weidegang ohne Nutzen verloren geht.

4) Kommen bei der Stallfütterung eine Menge von Krankheiten, die durch Witterungsverhältnisse, schlechte Weide, ungesundes Trinkwasser u. s. w. erzeugt werden, nicht vor, am wenigsten aber allgemein herrschende und verheerende sogenannte Heerdekrankheiten, wie z. B. der Milzbrand; sie ist also ein wichtiges Erhaltungsmittel der Gesundheit des Rindviehes. Auch Beschädigungen verschiedener Art werden hiebei vermieden.

§. 44.

Zu den vorzüglichsten grünen Futterpflanzen gehören:

1) Der rothe Klee (Trifolium pratense), dessen Anbau schon ziemlich allgemein bekannt ist; er gedeiht fast

Digitized by Google

überall, wenn auch der Ertrag von den Wachsthumsumständen abhängt. Auf gutem Boden gedeiht derselbe, wie natürlich, weit besser und giebt zwei Jahre nach einander einen guten Ertrag, als auf einem mageren, wo er nur ein Jahr füglich benützt werden kann, er bleibt jedoch auch unter diesen weniger günstigen Verhältnissen eine Hauptquelle für die Futtergewinnung.

2) Die Esparsette, der Esperklee (**Hedysarum Onobrychis**) gibt gleichfalls, wiewohl etwas später gutes Grünfutter, dauert mehrere Jahre mit gutem Ertrag und kommt selbst auf schlechterem Boden gut fort, so daß der Anbau derselben für solche Gegenden, welche des untragbaren Bodens wegen ohnehin futterarm sind, nicht genug zu empfehlen ist. Jedoch erhält die Milch, obgleich sehr fett, davon einen etwas unangenehmen Geschmack.

3) Die Luzerne, Futterschneckenklee (**Medicago sativa**) ist von großem Ertrage, hält mehrere Jahre und gibt den Sommer über 3—4 Schnitte, was freilich nach der Güte des Bodens sich richten wird; auf schlechten, seichten, mehr gehaltlosen Boden wird er nicht so lange dauern und weniger Ertrag geben.

4) Das Mengfutter oder Gemenge besteht gewöhnlich aus einem Theil Wickerbsen oder Felderbsen (**Pisum arvense**) und aus einem Theil Hafer, oder dazu noch die eigentliche Wicke, Futterwicke (**Vicia sativa**), etwas Buchweizen oder Heidekorn (**Polygonum Fagopyrum**), auch etwas Mais (**Zea Mays**) u. s. w. Dieses Mengfutter ist ein nothwendiger Behelf zur Grünfütterung und ist nicht außer Acht zu lassen. Man hat bei dem Anbau desselben, in Bezug auf die Verfütterung, darauf zu sehen, daß es nicht auf einmal, sondern auf mehrere Abtheilungen in gewissen Zeitabständen gebaut werde, damit es nicht überständig, zu groß und dickstengelig, oder am Boden gar faul werde.

Digitized by Google

Außer diesen Grünfutterarten können auch noch zu Grünfutter benützt werden: der Buchweizen oder Haiden, wiewohl er allein verfüttert, dem Viehe wenig gedeihlich ist, der Futterroggen, der Mais, die Hirse (Panicum miliaceum), der Ackerspergel (Spergula arvensis), andere minder bekannte Kleearten: wie der weiße oder kriechende Klee (Trifolium repens), der Meliloten-Klee (Melilotus officinalis) mit gelben und weißen Blüthen, die gemeine Geisraute (Galega officinalis) u. a. m. Auch angebaute Futtergräser, wie sie zur Herstellung künstlicher Wiesen gebraucht werden, wie: das englische Raygras (Lolium perenne), das französische Raygras (Avena elatior), die Schwingelarten (Festuca), die Trespenarten (Bromus), das Knaulgras (Dactylis glomerata) u. s. w. können zu Grünfutter benützt werden. Es muß übrigens der Kenntniß und Beurtheilung eines jeden Landwirthes überlassen bleiben, welche Grünfutterarten für die Verhältnisse seines Bodens und seiner Wirthschaft passend sind; vor allem aber hat er zu trachten, so frühzeitig als möglich mit Grünfutter anzufangen und spät damit aufhören zu können und in der ganzen Zeit nie in Verlegenheit oder Mangel zu gerathen.

§. 45.

Bei der Grünfütterung hat man folgende Regeln zu beobachten:

1) Soll das Grünfutter jeden Tag Morgens im Thau gemäht und eingebracht, ferner nicht auf den Wägen gelassen, sondern an einem kühlen schattigen Orte dünn ausgebreitet werden, daß es nicht welk oder gar warm und dadurch dem Viehe zuwider oder schädlich werde.

2) Langes, bald überständiges, grob stengeliches und dem Viehe nicht mehr ganz angenehmes Grünfutter

Digitized by Google

kann füglich geschnitten werden, damit das Vieh nicht zu viel verschleudere, auch kann man bei nothwendiger Ersparung etwas Stroh darunter schneiden lassen*).

3) Muß das Vorgeben des Grünfutters nicht in zu großen Portionen geschehen, daß sich das Vieh nicht überfresse und aufgebläht werde, was besonders bei jenen Stücken leicht geschieht, welche sehr gefräßig sind.

4) Muß die Fütterung gleichmäßig geschehen, damit das Vieh von einer Mahlzeit zur andern nicht zu hungerig werde.

5) Daß man nicht sogleich nach dem Füttern tränke, sondern erst einige Stunden nach demselben. Am zweckmäßigsten ist das Tränken ein Paar Stunden vor dem Füttern.

Die Menge des nöthigen Grünfutters für ein Stück, wenn es hinreichend genährt werden und Nutzen geben soll, beträgt je nach der Größe desselben beiläufig 80—90 Pfund täglich, indem man 4—5 Pfund Grünfutter durchschnittlich gleich einem Pfund von gutem Heu rechnen darf.

Ist das Grünfutter nicht in so hinreichender Menge gegeben, daß es als solches den ganzen Futterbedarf deckt, was oft durch Witterungs- und andere Verhältnisse herbeigeführt wird, so ist eine Zusammensetzung von Dürr- und Grünfutter mit Vortheil in Anwendung zu bringen, und zwar:

1tens indem man das geschnittene Grünfutter in verhältnißmäßiger Menge unter Häcksel mischt, oder

2tens bei jeder Mahlzeit das Dürrfutter (Häcksel) zuerst und darauf das Grünfutter reicht, oder

3tens bei der Morgenfütterung Häcksel, und bei der Abendfütterung Grünfutter allein zur Verfütterung bringt.

---

*) Um das Verstreuen zu verhüten, sind Futterraufen oder hölzerne Gitter, durch welche das Vieh den Kopf stecken muß, um in den Futterbarren zu gelangen, sehr zweckmäßig.

Digitized by Google

Die letztere Fütterungsart ist den beiden ersten besonders da vorzuziehen, wo das Häckſel von einer weniger guten Beſchaffenheit ist, weil dasſelbe vom Viehe mehr oder weniger verſchmäht wird, und dann als nutzlos zu betrachten ist.

§. 46.

2) Der Weidegang oder der Weidetrieb.

Die Sommerfütterung beſteht entweder ausſchließlich in dem Weidegang, oder ſie ist mit theilweiſer Stallfütterung verbunden. Die Weiden für das Rindvieh, mit welchen auch Pferde, Schafe und Schweine ꝛc. ꝛc. geweidet werden, ſind gewöhnlich von der Art, daß ſie das Vieh nicht hinlänglich zu ernähren, viel weniger in einem ergiebigen Nutzen zu erhalten im Stande ſind. Sie beſtehen meiſtens in ſehr mageren Moos- oder Haideſtrecken, in Waldweiden, ſchlechtem Brachlande und in den Stoppelfeldern; daher auch unter ſolchen Verhältniſſen einer kümmerlichen Ernährung in vielen Gegenden nur ſchlechtes Vieh angetroffen wird, bei dem von einer Verbeſſerung oder Veredlung nicht wohl die Rede ſeyn kann. So lange daher nicht für beſſere Weiden, oder für eine geregelte Stallfütterung, die einen geeigneten Futterbau vorausſetzt, geſorgt werden kann, oder will, ſo lange wird auch jener Zweck nicht erreicht werden. Da wo gute Weiden gefunden werden, wie in den Alpengegenden, iſt das Vieh ſowohl nach der Körperform, als auch in der Nutzung mehr oder weniger ausgezeichnet, daher denn auch ſolches Vieh häufig empfohlen wird; allein je verſchiedenartiger die Verhältniſſe, in die ſolche Thiere gebracht werden, von den heimathlichen ſind, deſto ſchwerer iſt die Angewöhnung und mit deſto größerer Gefahr für die Geſundheit und Nutzung geſchieht die Einführung derſelben; eine

Erfahrung, welche an Schweitzer- und anderem Alpenvieh oft genug schon gemacht worden ist.

Eine Weide aber, welche dem Viehe Gedeihen geben und dasselbe in möglichst großen Nutzen bringen und darin erhalten kann, muß so beschaffen seyn, daß sie eine gedeihliche gesunde Nahrung in hinreichender Menge zu liefern im Stande sey; nach dieser Beschaffenheit richtet sich nothwendig die Stückzahl, welche den ganzen Sommer über darauf erhalten werden soll, da eine Ueberseßung der Weide mit Vieh jedesmal den Nachtheil herbeiführt, daß sich dasselbe nicht gehörig ernährt und keinen erwünschten Nutzen gibt. Es kann daher die Weidefläche, welche zur Erhaltung einer gewissen Anzahl von Stücken nothwendig ist, nicht genau bestimmt werden, und richtet sich nach der Lage, der Fruchtbarkeit des Bodens, nach dem Jahrgange, der Jahreszeit und anderen Ortsverhältnissen. Zu einer guten Weide gehört ferner noch, daß sie mit einem gesunden Wasser zur Tränke des Viehes versehen sey. Die Waldweiden, besonders in Nadelhölzern, haben häufig den Nachtheil, daß das Vieh durch den Genuß der jungen Sprossen das Roth- oder Blutharnen bekommt, welches oft, besonders wenn es übersehen wird, dem Leben der Thiere gefährlich ist.

§. 47.

Die Regeln beim Weidegang bestehen hauptsächlich in folgenden:

1) Der Weidegang soll im Frühjahre erst dann beginnen, wenn schon frische und gesunde Nahrung in hinreichender Menge gewachsen ist. Hierauf kann freilich bei Wirthschaften, in denen für das hinreichende Winterfutter nicht gesorgt worden ist, oder nicht gesorgt werden konnte, die nothwendige Rücksicht nicht genommen werden;

Digitized by Google

daher sieht man häufig das Vieh schon auf die Weide gehen, wo das Pflanzenwachsthum kaum begonnen hat und dasselbe aus Hunger gezwungen ist, das alte überständige und erfrorne Gras zu fressen. Eben so unzweckmäßig und nachtheilig ist der Weidetrieb im Spätherbste, wo Nachtfröste und Reife das vorhandene Gras verdorben haben.

2) Das Austreiben soll ferner in den Zeiten, wo schon Reife entstehen, erst dann statt finden, wenn derselbe gänzlich vergangen ist.

3) Soll, im Falle als auf der Weide kein gesundes Trinkwasser vorhanden ist, das Vieh im Stalle vor dem Austreiben hinlänglich abgetränkt werden.

4) Hat der Hüter Sorge zu tragen, daß das Vieh keine Art von Beschädigung erleide, nicht gejagt oder mißhandelt werde, und sich der nöthigen Ruhe überlassen könne; ferner

5) Daß keine schädlichen Weideplätze beweidet werden, das Vieh beim Austreiben und Eintreiben nicht aus Pfützen saufen oder sonst etwas Schädliches erhalten könne.

6) Soll der Viehhirt ein wachsames Auge auf etwa erkrankte Stücke haben, um entweder selbst sogleich die nöthige Hülfe anwenden, oder frühzeitig genug die Anzeige machen zu können, und

7) hat derselbe auf das Belegtwerden der Kühe zu achten, damit der Tag desselben gemeldet und von den Eigenthümern der Kühe aufgezeichnet werden könne.

Digitized by Google

3. Kapitel.

Von der nothwendigen Pflege des Rindviehes.

§. 48.

Nach der zweckmäßigen Fütterung ist zum Gedeihen des Viehes auch eine gute Pflege nothwendig, und wenn dieselbe aus Unkenntniß oder Fahrlässigkeit hintangesetzt wird, so ist mannigfaltiger Schaden hievon die Folge. Diese Pflege besteht aber:

1) in einer zweckmäßigen Stallung, welche den Thieren hinlänglichen Raum gibt, dieselben vor schädlichen Einwirkungen schützt und ihnen überhaupt einen gesunden Aufenthalt gewährt. Es sind hiezu aber keine Prachtgebäude nöthig, welche große Bau- und Unterhaltungskosten verursachen, die jeder vernünftige Landwirth mit Recht fürchtet und sorgfältig vermeidet. Jede Stallung soll dem Viehe einen mäßig warmen, mit reiner Luft und hinlänglichem Lichte versehenen Aufenthaltsort geben, und dabei so eingerichtet seyn, daß die Reinhaltung durch leichte Entfernung des Mistes und der Jauche bequem und vollständig geschehen, das Futter ohne große Mühe bereitet und aufbewahrt werden könne, so daß die Nützlichkeit und Zweckmäßigkeit in Verbindung stehen. Man hat viele Bauarten von Kuhstallungen als zweckmäßig empfohlen*), allein in jeder Gegend und an jedem Orte richtet man sich nach dem vorhandenen wohlfeileren Baumaterial und überhaupt nach den aufzuwendenden Kosten. Um dem Zwecke zu entsprechen, soll jede Stallung vor allem nicht zu niedrig, und auch nicht, wie man zu sagen pflegt, in den Boden hinein angelegt seyn, damit sie nicht dumpfig oder dunstig

*) Beilage II. liefert einen Entwurf einer zweckmäßigen Stallung.

Digitized by Google

werde, sondern einen hinlänglichen Luftwechsel gestatte, dabei auch eine leichte und vollständige Reinigung von Mist und Jauche zulasse, weil durch die Fäulniß dieser Körper schlechte und ungesunde Luftarten erzeugt werden, die auf die Gesundheit der Thiere schädlich einwirken müssen. Ferner soll die Stallung hinlängliches Licht haben, damit den Thieren auch dieser günstige Einfluß nicht entzogen werde und die Arbeiten in derselben leichter und vollkommener geschehen können. Leider findet man nur zu häufig Rindviehstallungen, welche alle genannten Forderungen nicht erfüllen können; hier fehlt aber auch noch so manches andere, was dem guten Gedeihen der Thiere förderlich wäre.

2) Zur guten Pflege des Rindviehes, zur Reinhaltung seines Körpers und zur Erzeugung einer großen Masse von Dünger gehört ein hinlänglicher Vorrath von Streu. Verhältnisse, wie sie in der Schweitz angetroffen werden, wo man kein Streumaterial besitzt, und wo die Stalleinrichtung so beschaffen ist, daß Mist und Urin in einer Rinne gesammelt werden, und zur Bereitung einer Gülle (Schweitzergülle) dienen müssen, welche vorzugsweise zur Beförderung des Graswuchses verwendet wird, gehören zu den Ausnahmen und kommen bei uns wenig in Anwendung. Da die Düngererzielung beim Betriebe des Ackerbaues eine Hauptberücksichtigung erfordert, und der Rindviehmist die Eigenschaft besitzt, die größte Menge (im Vergleich mit dem Miste anderer landwirthschaftlicher Hausthiere) von Streu zu durchdringen, sich innig damit zu vermischen und mit derselben sich in fettem Dünger zu verwandeln, so ist es wohl einleuchtend, daß für die nothwendige Streumenge die geeignete Sorge getragen werden müsse.

Es werden verschiedene Materialien zum Einstreuen

Digitized by Google

verwendet, als da sind: Stroh, Waldstreu (Nadel-, Moos- und Laubstreu), dürre Rohr-, Schilf- und Moorgräser, Sägespähne, zerhackte Zweige von Nadelholz u. s. w. Das beste Streumaterial ist unstreitig das Stroh, obgleich dasselbe in Vergleich mit andern Streumitteln den höchsten Werth hat, so wird dieser Werth durch die Menge und Güte des Düngers wieder ersetzt und geht der bessern Reinhaltung des Viehes zu Guten; daher auch in jeder gut eingerichteten und gut geführten Wirthschaft für das nöthige Streustroh gesorgt zu werden pflegt. Waldstreu aus Nadelhölzern, bestehend in den Abfällen der Bäume und dem Waldmoose, gibt einen schlechteren Dünger, eben so auch die Streu aus Laubhölzern, deren Blätter wegen der harzigen und gerbestoffigen Bestandtheile der Fäulniß sehr lange widerstehen. Zweckdienlicher sind die getrockneten Schilf-, Rohr- und Moorgräser, obwohl auch diese in Bezug auf Vermehrung der Düngermasse weit hinter dem Stroh stehen. Am schlechtesten sind die Sägespähne und die abgehackten Zweige von Tannen und Fichten, welche wegen ihres Harzes viel später als der Mist in Auflösung übergehen. Außer dem Stroh von Getreidfrüchten werden noch zu Streu verwendet, das Repsstroh, das Stroh von Sau- und Pferdbohnen, das gedörrte Kartoffelkraut, Tennenabfälle u. dgl. Die nothwendige Menge an Streustroh kann beiläufig auf den 4ten Theil des Futters angeschlagen werden, jedoch läßt sich auch mehr mit dem Rindviehmiste verbinden, und dadurch die Düngermasse vermehren. 4—5 Pfund Stroh täglich für ein Stück sind hinreichend, das Vieh rein zu halten und einen guten Dünger zu liefern.

3) Außer der möglichen Abhaltung der Verunreinigung der Thiere, durch fleißiges Ausmisten und Reinigen der Ställe, durch fleißiges und hinlängliches Einstreuen, ist

Digitized by Google

dem Viehe auch eine weitere körperliche Reinhaltung nützlich und nothwendig. So wie rein gehaltenes Vieh wegen seines guten Aussehens, seiner Munterkeit Zeugniß gibt von dem erwünschten Gedeihen, der Ordnung und zweckmäßigen Haltung, eben so ist schmutziges, übel aussehendes Vieh der Beweis der Nachlässigkeit und der schlechten Aufsicht. Diese körperliche Reinigung besteht in dem täglichen Striegeln und Kartätschen, damit die Haut vom Staub, Unrath, den ausgehenden Haaren (besonders zur Zeit des Härens) und Ungeziefer befreit werde. Die Vernachlässigung dieser Reinlichkeit ist durch einen vermeintlichen Mangel an Zeit durchaus nicht zu entschuldigen.

4) Wohlthätig auf das Gedeihen der Thiere wirkt wohl auch die tägliche Bewegung im Freien, besonders in den Sommermonaten; allein wenn bei der eingeführten Stallfütterung auch die Stallung so eingerichtet ist, daß frische reine Luft, Licht und Wärme in gehörigem Maße einwirken können, hiebei auch Fütterung und sonstige Pflege zweckmäßig sind, kann das Vieh auch ohne Nachtheil beständig im Stalle behalten werden*). Eine Ausnahme hievon macht jedoch das junge Vieh, welches

*) Sogenanntes Stallvieh ist leicht aus den langgewachsenen Klauen zu erkennen, da das auf die Weide gehende regelmäßig gestaltete gleichsam zugegangene Klauen besitzt. Das Wachsthum dieser Klauen muß beim Mangel einer Abnützung so vorwaltend werden, daß die Hornschuhe ungemein lang werden, und sich an der Spitze gleichsam überwerfen, was dem guten Aussehen der Füße und dem Gange der Thiere hinderlich ist. Um dieß möglichst zu verhüten, sollen die Klauen alle Jahre abgezwickt oder abgestemmt, und wo es nöthig ist, gehörig zugeschnitten, d. h. das überflüssige Horn entfernt werden.

Digitized by Google

zur Entwicklung und Ausbildung des Körpers und ſeiner Kräfte eine körperliche Bewegung nöthig hat; wenn daſſelbe alſo keine zuträgliche Weide erhalten kann, ſo muß es wenigſtens einige Stunden des Tages auf einen geeigneten Tummelplatz gelaſſen werden, um freie Bewegung zu genießen.

II. Abschnitt.

Von der Züchtung und dem Erfolge derselben.

1. Kapitel.

Von den Grundsätzen der Paarung.

§. 49.

Als Grundbedingung zur Verbesserung des Viehstandes eines Landes oder einer Gegend und zur Erhöhung des Nutzens aus demselben ist die Herbeischaffung des nöthigen Futters angegeben und aus einander gesetzt worden, nachdem es von selbst auch einleuchtend seyn muß, daß beim Mangel und karger Darreichung desselben weder der Körper der Thiere eine vollkommene Ausbildung erlangen könne, noch von einem verkümmerten und elenden Viehe eine große Nutzung sich erwarten lasse. Alle Mittel, welche ohne diesem in Anwendung kommen, schlagen entweder ganz fehl, oder entsprechen wenigstens den gehegten Erwartungen nicht. Daher wird auch das schönste und nutzreichste Vieh aus bessern Gegenden in schlechtere versetzt, mit Risiko und Verlust zu halten seyn, es wird von Generation zu Generation ausarten, und dieß um so eher und schneller, als die Nahrungsverhältnisse schlecht sind. Außer der Erfüllung dieser wichtigen Grundbedingung, in Verbindung mit einer zweckmäßigen Pflege des Viehes, führen aber noch andere Mittel zu einem erwünschten Ziele

Digitized by Google

der Verbesserung. Zu diesen Mitteln gehört vor Allem eine richtige Auswahl der Zuchtthiere. Diese Auswahl kann aber nur dann richtig genannt werden, wenn die Eigenschaften der Zuchtthiere dem Hauptnutzungszwecke, den sich der Landwirth nach seinen Verhältnissen als solchen vorzusetzen hat, möglichst vollkommen entsprechen. Bei der Züchtung der landwirthschaftlichen Hausthiere soll der Viehzüchter wissen, auf welchen Nutzungszweck er hinarbeiten soll; denn nur dadurch ist das Ziel erreichbar. So fordert man z. B. an dem Melkvieh einen mehr feinen, an dem Arbeitsvieh einen mehr stämmigen Bau; mithin lassen sich beide Zwecke nicht wohl vereinbaren.

§. 50.

Zu den vorzüglichsten Nutzungszwecken bei der Rindviehzucht und Rindviehhaltung gehören, wie am Eingange schon erwähnt worden ist, die Milchergiebigkeit, die Mastfähigkeit und die Erzielung eines tüchtigen Arbeitsviehes.

Die Anlage zu einer großen Milchnutzung spricht sich vorzüglich aus: durch einen verhältnißmäßig feinen Knochenbau, nämlich durch einen mehr kleinen magern Kopf mit schwachen Hörnern, mehr dünnen als dicken Hals, feinere Glieder, durch eine mehr feine als grobe Haut und feine Haare, besonders auch durch ein verhältnißmäßig großes, zartes, weiches und fehlerfreies Euter*). Diese Eigenschaften bezeichnen in der Hauptsache ein gutes Melkvieh,

*) Hie und da werden die sogenannten Milchadern als ein Zeichen großer Milchergiebigkeit angesehen. Diese Adern sind Blutadern (Sporadern genannt), welche zu beiden Seiten am Bauche vorwärts laufen und durch den Druck eines strotzenden Euters anlaufen oder anschwellen, und dadurch mehr sichtbar werden, was man auch bei schweren verhärteten Eutern wahrnehmen kann, obgleich die Milchergiebigkeit gering ist.

Digitized by Google

einige derselben können aber bei ungeeigneter oder kärglicher Fütterung mehr oder weniger verschwinden, oder auch bei ihrem Zugegenseyn täuschen. So behält z. B. das Tyrolervieh häufig seine großen Euter, ohne jedoch bei weniger nährendem Futter milchreich zu seyn.

§. 51.

In Bezug auf die Mastfähigkeit ist wohl jedes Vieh, welches gesund ist, sich bei einer gewissen Menge Futters wohl ernährt, und dabei eine verhältnißmäßige Gewichtszunahme bemerken läßt, zur Mastung geeignet. Die meisten Kühe, welche gute Milchkühe waren, mästen sich in der Folge, wenn die Milchnutzung abgestellt und dieselben nicht zu alt geworden sind, sehr bald und gut. In der Regel wird alles Vieh nach eingetretener Verschlechterung in einer oder der andern Nutzung in die Mast gestellt, um durch dieselbe den Werth der Thiere zu erhöhen, allein es wird wie natürlich, nicht bei allen Stücken ein gleicher Erfolg sichtbar werden. Für diejenigen, welche Vieh zum Einstellen in die Mast ankaufen, gilt die Regel: 1) daß das Vieh nicht zu alt sey, weil bei der Abnahme der Kräfte ein rasches Zunehmen nicht mehr möglich ist, 2) daß dasselbe nicht zu sehr herabgekommen oder abgemagert aussehe, da eine sehr lange Zeit dazu gehört, bis es in einen Zustand kömmt, in welchem das Fettwerden beginnen kann; übrigens ist auch ein schlechtes Aussehen häufig ein Zeichen von nicht guter Gesundheit, 3) daß es nicht einen unverhältnißmäßig schweren oder groben Knochenbau besitze, indem nach aller Erfahrung die Gewichtszunahme langsamer von statten geht. Glattes Haar, eine leicht verschiebbare Haut, ein munteres Aussehen und Mangel der Zeichen eines hohen Alters, werden für die gewöhnlichsten Anhaltspunkte beim Ankauf von Einstellvieh gehalten.

Digitized by Google

52.

Die Arbeitsfähigkeit, welche in manchen Gegenden durch Aufzucht junger Ochsen einen großen Vortheil begründet, spricht sich durch einen verhältnißmäßig starken Körper- und Gliederbau, nämlich durch starken Kopf und Hals, breite Brust, breites Kreuz, starke und gut gestellte Gliedmassen, einen gleichen und ausgiebigen Gang und durch eine tüchtige Kraftäußerung aus.

53.

Die angeführten Eigenschaften, als Zeichen der Milchergiebigkeit, Mastfähigkeit und Arbeitstüchtigkeit, werden an einzelnen Thieren aller Gegenden Bayerns (die ganz schlechten etwa ausgenommen, wo die Grundbedingung zur guten Nutzung nämlich das Futter fehlt,) mehr oder weniger gefunden. In einem ausgezeichneten Grade aber werden dieselben an gewissen Rassen und Schlägen (Landesarten) angetroffen. So wird in Bayern gutes Melkvieh gezogen, im bayerischen Oberlande, wo gutes Futter erzeugt wird, wie z. B. in der Gegend von Tölz, Miesbach, Benediktbeuern u. s. w.; eben so im schwäbischen Oberlande oder im Algäu, in welch letzterem sich das Vieh durch große Milchergiebigkeit auszeichnet, die sich auch am leichtesten unter veränderten Futterverhältnissen erhalten läßt. Dieses Algäuer Vieh gibt bei einem weit geringerem Futteraufwande einen größeren Milchertrag als z. B. Schweizervieh oder Tyrolervieh bei einer ungleich größeren Futtermenge. Außerdem liefern auch die Schlachtkälber ein sehr zartes und schmackhaftes Fleisch, so wie auch das gemästete ältere Vieh diese Eigenschaften des Fleisches besitzt. Es ist daher dieses Vieh in vielen Wirthschaften eingeführt worden und hat sich hinsichtlich der Milchnutzung und Angewöhnung fast überall bewährt

Digitized by Google

gefunden. Im bayerischen Walde wird die Mastung und die Aufzucht von Arbeitsochsen stark und mit Vortheil betrieben, auch in der obern Pfalz wird viel Arbeitsvieh gezogen, welches sich durch gute Arbeitsleistung, durch Genügsamkeit und durch Mastfähigkeit auszeichnet. Diese Ochsen, da sie nicht sehr schwer sind, haben einen mäßigen Preis im Ankauf, bleiben auch bei mittelmäßigem Futter bei gutem Leib und Kraft, werden ausgedient und in die Mast gestellt bald fett, liefern ein gutes Fleisch und sind jedes Metzgers Kauf, wodurch die Verwerthung sehr erleichtert ist. Diese Pfälzerochsen, wie sie auf den Kellheimer Markt gebracht werden, sind daher jedem Landwirthe wohl zu empfehlen, vorausgesetzt, daß er nicht etwa wegen weiter Entfernung oder der Beschwerlichkeit und Kostspieligkeit des Transportes oder wegen der schwereren Arbeit Umgang hievon nehmen muß.

Im Ansbachischen, wo sich bis heute die Abkömmlinge des von dem ehemaligen Markgrafen von Ansbach eingeführten friesländischen- und schweizer-Viehe erhalten haben; findet man großes und starkes Arbeitsvieh, womit ein nicht unbedeutender Handel getrieben wird; es bedarf dasselbe aber nach Verhältniß seiner Körpergröße eine größere Futtermenge, welche nicht überall gegeben ist und in der Arbeit sind sie zwar kräftig, aber auch sehr schwerfällig und langsam. Außer dem einheimischen Landvieh sind auf herrschaftlichen Gütern auch verschiedene Rassen von Schweizervieh eingeführt worden, allein diese erfordern solche Verhältnisse, die mit denen ihrer Heimath möglichst übereinstimmen, wenn sie einen ähnlichen Nutzen abwerfen sollen. Sie bedürfen hiezu eine große Menge von gutem Futter, welches nicht überall aufgebracht werden kann, daher sich auch nur unter günstigen Futterverhältnissen ein vortheilhafter Ertrag von denselben erwarten

Digitized by Google

läßt. So werden z. B. die großen Schweizerkühe vom Berner Oberlande beim Mangel eines nahrungsreichen Futters wenig Nutzen geben und verkümmern, oder das mit großen Kosten erzeugte Futter, durch ihre Nutzung nicht bezahlen.

Jeder Landwirth hat also mit steter Rücksichtsnahme auf die verschiedenen Nutzungszwecke, auf seine Orts- und Wirthschaftsverhältnisse die Wahl seiner Nutzthiere zu regeln, um den höchsten Nutzen zu erzielen, und die wünschenswerthen Eigenschaften auch in der Nachzucht zu erhalten, oder dieselben in einem höhern Grade zu erzeugen. Je mehr diese Eigenschaften mit der Natur der Thiere verbunden sind, desto sicherer werden sie auch auf die Nachzucht übergetragen und berechtigen zu einem sichern Erfolg.

§. 54.

Die Erzielung der gewünschten Eigenschaften in der Nachzucht und die Steigerung derselben zur möglichsten Erhöhung des Werthes und des Nutzens kann auf zweierlei Weise bezweckt werden:

1) durch sich selbst und
2) durch Kreuzung.

Das erstere kann man Verbesserung schlechtweg, das letztere Veredlung nennen.

Die Verbesserung durch sich selbst, Verbesserung in eigener Zucht, auch Inzucht, ist die leichteste Art das vorhandene Vieh in Rücksicht auf seine Nutzung zu verbessern; es kömmt dabei nur auf die Fähigkeit, auf die eigenthümliche Beschaffenheit des Rindviehes und auf die Nahrungsverhältnisse für dasselbe an. Je tiefer das Vieh einer Gegend in Bezug auf Körperausbildung und Milchnutzung steht, desto weniger ist eine Verbesserung des

Digitized by Google

Viehstandes möglich; in diesen Fällen ist aber gewöhnlich die schlechte Beschaffenheit des Viehes nicht sowohl in ihm selbst, sondern im Futtermangel zu suchen, bei welchem auch das schönste, edelste und nutzreichste Vieh seine guten Eigenschaften verliert und zuletzt als ein Bild schlechter Haltung dasteht. Wer also nicht für die nöthige Nahrung sorgen kann oder will, der darf sich mit den übrigen Hülfsmitteln zur Verbesserung nicht trösten, den Zweck zu erreichen.

§. 55.

Die Vortheile der Verbesserung in der eigenen Zucht bestehen:

1) in der Wohlfeilheit, welche beim Landwirthe eine Haupträcksicht verdient; denn der Ankauf eines fremden Viehes verursacht eine baare Auslage, und sehr oft wird der Zweck dennoch nicht erreicht, weil die aus bessern Verhältnissen in schlechtere gebrachten Thiere nichts weniger als den Nutzen geben, welchen sie in ihrer Heimath gegeben haben, und weßwegen der Ankauf unternommen wurde.

Einige halten das Nachziehen von Jungvieh für kostspieliger als die Ergänzung des Viehstandes durch Ankauf; es können sich auch wirklich die Kosten auf die eigene Anzucht höher belaufen, als wie sie durch den Ankauf verursacht werden, dieß hängt natürlich von Orts-, Wirthschafts- und Vermögensverhältnissen ab, nach denen sich jeder Landwirth zu richten haben wird. Zu den entschiedenen Vortheilen der eigenen Nachzucht gehören aber: daß das nachgezogene Vieh schon von Jugend auf an die örtlichen Verhältnisse gewöhnt wird, und Nachtheile derselben leichter verträgt, wie fremdes Vieh, mit welchem also auch bei minder günstigen Verhältnissen ein größeres Risiko

Digitized by Google

verbunden ist; ferner hat nicht jeder Landwirth zum Behuf des Ankaufes jedesmal den nöthigen Geldvorrath, nicht die gehörigen Kenntnisse, die ihn gegen Uebervortheilung schützen, es ist der Transport selbst mit vielen Schwierigkeiten verbunden, die nicht immer beseitiget werden können u. s. w. Der beständige Wechsel des Viehes hat also nur da vor der Nachzucht den Vorzug, wo alle Verhältnisse hiezu günstig sind und der Vortheil sich durch die Erfahrung bestätiget hat; derselbe gilt daher nicht als allgemeine Regel, sondern als eine Ausnahme für die Viehhaltung, von welcher nicht jeder Gebrauch machen kann. Die angeführte Wohlfeilheit ist demnach, wenn auch nur eine bezugsweise (relative) dennoch eine Wohlfeilheit.

2) In der leichteren Ausführbarkeit; unter allen Landesarten, ja bei jeder einzelnen Wirthschaft finden sich einzelne Kühe mit ausgezeichneter Milchnutzung. Von diesen und von keiner andern nehme man Kühkälber ab und eben so auch Stiere, dadurch wird eine gewisse Beständigkeit im Milchreichthum begründet. Ist eine gewisse Anzahl nachgezogener Stücke aus dieser geregelten Zucht vorhanden, dann schaffe man die weniger nutzbaren und älteren nach und nach ab, und so lange bis man das erwünschte Ziel erreicht hat.

3) In der Sicherheit. Kühe, welche unter den gegebenen Verhältnissen milchreich sind, werden diese Eigenschaft auch auf ihre Nachkömmlinge sicherer vererben, als solche, welche nur in der bessern Heimath milchreich waren, in weniger günstigen Verhältnissen aber diesen Vorzug mehr oder weniger verlieren. Daher wird die Anschaffung fremder Rassen und deren Nachzucht nur dann zum erwünschten Ziele führen, wenn die Verhältnisse, besonders in Bezug auf das Futter, mit den heimathlichen möglichst übereinstimmen. Der Beweis ist leicht in der

Digitized by Google

häufig gemachten Erfahrung zu finden und es gibt Beispiele, daß von einem ausgezeichneten Rassevieh weit weniger Milch erhalten wird, wie von gemeinem Landvieh. Man lasse sich also nicht irre machen durch das Lob ausländischer Rassen und leiste eher Verzicht auf schöne Form, Körpergröße, Farbe u. s. w., denn dieß sind Nebendinge und können nur in Verbindung mit der rechten Nutzung von Werth seyn. Die Verbesserung in und durch sich selbst besteht dem Gesagten zufolge in einer aufmerksamen Auswahl des Besseren unter dem in einer Gegend vorhandenen nicht ganz schlechten Viehstande zur Zucht nach den besondern Nutzungszwecken und in der Aufstellung der von diesem stammenden Nachkömmlingen. In solchen Gegenden, in welchen nur schlechtes Vieh angetroffen wird, muß zuerst durch Ausmittlung und Gewinnung des hinreichenden und guten Futters der Grund zur Verbesserung gelegt werden; ist dieß geschehen, so fängt auch das Vieh an, sich in der Nutzung zu verbessern und selbst die Körperform erhebt sich über die Unansehnlichkeit und Krüppelhaftigkeit. Man wird deßhalb auch nur da eine erfolgreiche Verbesserung gewahr, wo diese Grundbedingung in Aufnahme gebracht ist.

Die genannte Verbesserung ist selbst bei ausgezeichneten Rassen nothwendig, daher alle zu einer Ausartung hinstrebenden Stücke nicht aufgestellt werden dürfen; man nennt diese Zucht deßhalb eine Reinzucht (reine Zucht) weil hiebei alles Fremdartige in der Paarung, und alles Abweichende und Ausartende von der Zucht ausgeschlossen werden muß, um den Stamm rein und das vorhandene Vorzügliche zu erhalten.

Diese Reinzucht oder die Erhaltung einer reinen Rasse wird da am sichersten gefunden, wo der Verkehr durch die Beschaffenheit des Landes oder einer Gegend

Digitized by Google

sehr beschränkt ist, wie in den abgegränzten Gebirgsthälern; daher man in den Gebirgsgegenden (in Tyrol und in der Schweiz) die vorzüglichsten und verschiedensten Rassen antrifft.

§. 56.

An die Verbesserung in und durch sich selbst schließt sich die Veredlung durch Kreuzung an. Unter Kreuzung, Bastardzucht, gemischte Zucht, Vermischung des Blutes u. s. w. versteht man die Paarung der einheimischen Kühe mit Stieren von besserer Abkunft, von einer nutzbareren Rasse und überhaupt von vorzüglicheren Eigenschaften, was man mit dem Worte Edelseyn bezeichnet, daher der Begriff Veredlung des weniger vorzüglichen und guten Viehes mit edlerem und besserem. Der Begriff von Kreuzung erstreckt sich auch auf die Paarung von Thieren verschiedener Rassen um eine Verschmelzung der guten Eigenschaften derselben zu bezwecken, z. B. die Kreuzung der Algäuer Kühe (versteht sich von schwererem Schlage) mit Schweizerstieren. Dieses Kreuzen oder Paaren mit besseren Stieren muß aber so lange fortgesetzt werden, bis die Nachzucht in den gewünschten Eigenschaften beständig (constant) geworden, was um so nothwendiger seyn wird, je schlechter das einheimische Vieh ist. Die Vollendung dieser Veredlung würde dann darin bestehen, daß das vorhandene, bereits durch sich selbst möglichst verbesserte, durch immer bessere oder edlere Stiere veredelte Rindvieh eines Landes oder einer Gegend zuletzt mit Originalstieren derjenigen Rasse oder desjenigen Stammes gepaart würde, welche die vollkommensten Eigenschaften zur Erfüllung der ökonomischen Aufgabe besitzen und diese auch auf die Nachzucht bleibend vererben. So wird z. B. die Steiermärkische Kuh für das Musterbild der Veredlung, in England

Digitized by Google

die kurzgehörnte Rasse als das vollendete Werk derselben angesehen. Auch in Bayern kann dem Ziele näher gerückt werden, wenn die Grundlage in der Futtergewinnung und die Einsicht für eine zweckmäßige Paarung allgemeiner verbreitet seyn wird, denn es ist nicht genug eine Kreuzung mit edleren Stieren vorzunehmen, da der bessere aus futterreicheren Gegenden stammende Zuchtstier auf die Nachzucht nichts als die Anlage zum Besserwerden vererbt, nicht aber das Vermögen, unter allen, auch den schlechten Verhältnissen zu gleicher Vorzüglichkeit zu gelangen, sondern es muß auch die Ausbildung durch zuträgliches und hinreichendes Futter möglich gemacht werden. Ist diese Quelle geöffnet, dann kann das Geschäft der Veredlung durch Kreuzung, oder die Paarung edlerer und besserer Stiere mit den einheimischen minder vorzüglichen Kühen mit Vortheil und sicherem Erfolge geschehen. Daß diese Veredlung durch Stiere geschieht, ist einleuchtend, da durch sie eine schnellere Fortpflanzung, also auch eine vervielfältigte Verbesserung erzweckt wird, und viele der Abkömmlinge in der Regel mehr Eigenschaften vom Vater als von der Mutter ererben, besonders wenn ersterer von guter Abstammung ist.*)

*) Zum Behufe einer solchen Veredlung könnten auf Staatsgütern und Musterwirthschaften, wo nutzreiche Rassen gehalten werden, Stiere nachgezogen und um billige Preise abgelassen werden. So haben Se. Exellenz der Herr Staatsminister Freiherr von Lerchenfeld auf seinem Landgute Heinersreuth, als einsichtsvoller Landwirth, durch Begründung und Erweiterung des Futterbaues, sowie durch Einführung des Algäuer Viehes, durch unentgeldliche Vertheilung und Benützung der Zuchtstiere, den Viehstand in dortiger Gegend mit gekröntem Erfolg an Werth und Nutzung verbessert und veredelt. Möchten viele Gutsbesitzer diesem Beispiele folgen!

Digitized by Google

§. 57.

Bei der Auswahl der Zuchtstiere zur Veredlung der Nachzucht hat man außer dem Nutzungszwecke noch Rücksicht zu nehmen:

1) auf die Abkunft und das Fort- oder Vererbungsvermögen,

2) auf das Alter oder die Zeit der Zuchtverwendung und

3) auf die Körperform und die sonstigen körperlichen Eigenschaften.

§. 58.

In Beziehung auf Abkunft sind diejenigen Stiere die besten, welche von einer Rasse abstammen, d. h. bei welchen die eigenthümlichen Vorzüge mit der Natur des Thieres innigst verwebt sind und um so zuverlässiger auf die Abkömmlinge übergetragen oder vererbt werden. Solche Rassestiere werden in allen jenen Gegenden, wo der Viehstand schon in einem gewissen Grade veredlungsfähig ist, mit gutem Erfolg gebraucht, da aber, wo diese Fähigkeit wegen Mangel einer guten Haltung noch nicht begründet ist, wird der Veredlungszweck wenig erreicht und die angeerbten guten Eigenschaften gehen sicher bald wieder verloren. Beispiele einer sichtbaren Veredlung des Viehstandes und Erhöhung des Nutzens aus demselben finden sich z. B. in der Gegend von Ellingen, wo aus der fürstlich Wrede'schen Schweizerei Sprungstiere zur Benutzung frei gegeben sind, eben so um Triesdorf, in der Gegend von Polling und in der Nachbarschaft der vormaligen Militärgestütshöfe u. a. m. Sind nicht solche Veredlungsquellen gegeben, so begnügt sich der gemeine Landwirth gewöhnlich mit den von seinem schlechten Vieh nachgezogenen Stieren, wodurch die schlechte Art fortgepflanzt

Digitized by Google

und erhalten wird. Man tröstet sich zugleich damit, daß bessere oder edlere Stiere, unter schlechten Verhältnissen besonders beim Nahrungsmangel nicht aushalten oder fortkommen, und zieht deßhalb die eigenen den fremden vor. Indeß ist da, wo solche Futternoth zu Hause ist, wohl auch nicht die Rede von einer Verbesserung oder Veredlung des vorhandenen schlechten Viehstandes. Hinsichtlich der Zuchtkühe ist oben schon gesagt worden, daß nur die besseren Kühe zur Zucht verwendet, oder nur von diesen Kälber aufgezogen, die schlechteren aber allmählig abgeschafft werden sollen.

§. 59.

In Bezug auf das Alter kömmt es vor allen Dingen auf die frühere oder spätere Körperausbildung des Zuchtstieres an. Stiere, welche theils durch Anlage, theils durch angemessene Pflege von Jugend auf ihr Körperwachsthum früher vollendet haben, können auch früher zur Zucht verwendet und zum Sprunge gelassen werden. Ist ein Stier mit 1 — $1\frac{1}{2}$ Jahr so ausgewachsen, daß er auch zeugungstüchtig ist, so kann er füglich zur Zucht gebraucht werden und er wird fruchtbarer seyn, als ein älterer von 4 oder 5 Jahren. Es verdient daher die Maßregel, welche in den Gebirgsgegenden, wo die Rindviehzucht zu Hause ist, angewendet wird, und welche darin besteht, daß Stiere mit 1 — $1\frac{1}{2}$ Jahr schon zum Sprunge gelassen und nicht länger als ins 3te oder bis Ende des 3ten Jahres hiezu verwendet werden, volle Nachahmung. Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß in manchen Fällen die Stiere bis zum 6ten Jahre und darüber zeugungsfähig bleiben, allein in der Regel werden dieselben bei guter Fütterung zu schwer und faul und viele Kühe bleiben gelte, oder bei schlechter Haltung zu kraftlos, um zum Sprunge gebraucht werden zu

Digitized by Google

können. Es wird auch jeder Viehhalter hierüber bald die Erfahrung machen können, ob und wie lange ein Stier als zuchttauglich benützt werden könne, daher läßt sich auch keine Zeit für alle Fälle mit Bestimmtheit festsetzen. Schlecht gehaltene Stiere bilden sich langsam und viel später aus, erzeugen in den meisten Fällen kraftlose Nachkommen, können nicht viele Kühe belegen und sind nicht lange brauchbar.*) Uebrigens ist die frühere oder spätere Ausbildung des Körpers und die dadurch bedingte Zuchttauglichkeit von der Rasse, von den Verhältnissen der Pflege u. s. w. abhängig, was oben schon angedeutet worden ist.

Man rechnet in der Regel auf 30—40 Kühe einen Stier, indessen kann ein tüchtiger Zuchtstier eine bei weitem größere Anzahl von Kühen versehen, es kommt hiebei auf sein Alter, auf seine Kraft, auf die Pflege und auf den Zeitraum an, in welchen die Kühe belegt werden sollen. In größeren Wirthschaften ist es nothwendig, einen Reservstier zu halten, um nicht durch Zufälligkeiten, z. B. durch Erkrankung ꝛc., in Verlegenheit zu kommen, welcher man am leichtesten dadurch entgeht, wenn man eine entsprechende Anzahl von Stieren nachzieht. Als ein sehr nachtheiliges Mißverhältniß ist es aber zu betrachten, wenn für größere Heerden (z. B. von 200 Stücken und darüber) wie dieß in vielen Gegenden Bayerns zu finden ist, nur ein Stier gehalten wird. Es bleiben hiebei viele Stücke gelte, die Abkömmlinge sind von elender Beschaffenheit, die Stiere werden vor der Zeit unbrauchbar, oder gehen wohl gar durch Krankheiten ein. Diesem Uebelstande abzuhelfen, ist es also nöthig eine verhältnißmäßige Anzahl

*) Alte Stiere werden oft auch sehr unbändig, so daß man sie ohne Gefahr nicht mehr benützen kann.

Digitized by Google

von Stieren zu halten, und mit denselben so abzuwechseln, als es die nöthige Erholung derselben nothwendig macht.

Wie es sich mit dem Alter der Stiere zum Zuchtgebrauch verhält, so hängt derselbe auch bei dem Kalben oder Rindern von ähnlichen Verhältnissen ab. Ist das körperliche Wachsthum derselben von der Art, daß es mit 2 Jahren fast vollendet ist, die Thiere dabei gesund und kräftig sind, so können sie mit diesem Alter nicht nur ohne Nachtheil, sondern mit Vortheil zur Zucht verwendet werden, denn die Erfahrung lehrt, daß die früher kalbenden Kühe in der Regel, seiner Zeit milchergiebiger werden, als solche, die erst in spätern Jahren zugelassen werden. Hiezu kömmt dann noch die Vermehrung der Unterhaltskosten, wenn die Nutzung um 1 — 2 Jahre später eintritt. Von dieser früheren Zuchtverwendung müssen freilich jene Rinder ausgenommen bleiben, welche in ihrem Wachsthum und körperlichen Ausbildung zurückgeblieben sind. Die Dauer der Zuchttauglichkeit der Kühe richtet sich nothwendig nach der Nutzung. Jede Kuh die unter den gegebenen Verhältnissen jährlich ein gesundes und kräftiges Kalb zur Welt bringt, lange melkend bleibt, gute und viele Milch

---

Anmerkung. Das Alter des Rindes wird hauptsächlich aus dem Zahnwechsel beurtheilt. Das junge Vieh verliert von den 8 im Hinterkiefer steckenden Schneidezähnen (Kälber- oder Milchzähne genannt) mit $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Jahr die mittelsten oder Zangen und erhält dafür 2 stärkere und größere Ersatzzähne oder Schaufeln, mit $2\frac{1}{4}$ — 3 Jahr die nächst daran stehenden oder ersten Mittelzähne, mit $3\frac{1}{4}$ — 4 Jahr die zwei Mittelzähne und mit $4\frac{1}{4}$ — 5 Jahr die letzten oder Eckzähne. Mit 3 Jahren schiebt auch das Horn nach und man zählt von jetzt an jeden Ring für ein Jahr, was auch häufig mit der Kälberzahl einer Kuh übereinstimmend gefunden wird.

Digitized by Google

gibt, kann beibehalten werden. Diese Leistungen sind freilich nach der Anlage, nach der Fütterung und Pflege, nach der Gesundheit im Ganzen und der Fehlerlosigkeit des Euters verschieden, allein so lange die Nutzung entsprechend bleibt, ist kein Grund zur Abschaffung vorhanden. Bei der Fütterung solcher Futtermittel, die die Gesundheit der Kühe nach und nach untergraben, wie z. B. häufiges Branntweinspülicht, durch Ausartung der Lungen und der Verdauungseingeweide (unter dem Namen Franzosenkrankheit bekannt) ist freilich ein früheres Abkehren, oder gar ein beständiges Auswechseln mehr als das Beibehalten der Kühe bis zu einem höheren Alter anzurathen. Jene Stücke, welche in den angeführten Nutzungen zurückgehen, als z. B. weniger Milch geben, verwerfen, gelte bleiben, oder schlechte Kälber bringen, Fehler des Euters, oder einen sogenannten Vorfall bekommen, an beständigen Husten leiden u. dgl., müssen ohne Rücksicht auf ihre Form, Farbe, gutes Aussehen u. s. w. ausgemerzt oder abgekehrt werden. Man vergleiche nur die Kosten des Futters mit dem geringen Nutzen solcher Stücke, und man wird finden, daß bei der Beibehaltung derselben der ökonomische Zweck verfehlt worden ist. Das Auswechseln der Kühe durch Ankauf anderer hat wohl auch seine Beschwerlichkeiten und manches Risiko, daher die Aufstellung eigener Nachzucht, wo sie stattfinden kann, als vortheilbringend erachtet werden muß.

§. 60.

Nach der Körperform sollen die Zuchtthiere nämlich Stiere und Kühe möglichst ähnlich oder gleich seyn, wenn anders die Art oder Rasse in der Nutzung entspricht, um wieder gleich Nützliches zu bekommen. Die Beobachtung dieses Grundsatzes ist besonders bei der Zucht von Rasse-

Digitized by Google

vieh nöthig, um dasselbe in den gleichen Eigenschaften zu erhalten. Bei der Paarung oder Kreuzung verschiedener Rassen muß der Nutzungszweck im Auge behalten werden, denn, wenn sich die Eigenschaften darin widersprechen, so ist kein entsprechender Erfolg zu erwarten. Z. B. ist die Kreuzung des größeren Algäuerschlages mit mittelgroßen Schweizerstieren als zweckmäßig zu erachten, da die Kühe beiderlei Rassen als milchreich betrachtet werden können. Bei der Veredlung des Landviehes müssen nothwendig bessere Stiere gebraucht werden, wenn die Nachzucht verbessert werden will.*)

Futtererzeugung, Verbesserung in und durch sich selbst und Veredlung durch Kreuzung mit stufenweise ausgewählten besseren Stieren sind zusammengefaßt die Bedingungen, welche zur Erhöhung des Viehwerthes und des Nutzens aus dem Viehe in einander greifen müssen.

§. 61.

Das Belegen der Kühe zum Zwecke der Fortpflanzung hängt einmal von der Aeußerung des Geschlechtstriebes ab, die man auch das Rindern, Stierigseyn, Hitzig-

*) Insbesondere sollen Zuchtstiere eine verhältnißmäßige Länge haben, weil sie leichter springen und dadurch brauchbarer sind. Hinsichtlich der Schwere und des groben Knochenbaues darf zwischen den Kühen und den Zuchtstieren kein zu auffallender Unterschied stattfinden, weil sonst nach der Art des Stieres, besonders wenn er gut vererbt, und die Kühe in gutem Futter stehen, bei dem sich das ungeborne Kalb auch vollkommener ausbildet, die Kälber unverhältnißmäßig groß werden und manche schwere Geburt veranlassen, wie dieß bei der Paarung des kleineren Algäuerviehes mit Schweizerstieren sehr häufig der Fall zu seyn pflegt. Man soll daher in der Erlangung eines größeren Schlages nicht zu rasch vorwärts gehen wollen.

Digitized by Google

seyn u. s. w. nennt; dann auch von verschiedenen darauf Einfluß habenden Umständen. In der Regel sucht man frühzeitig frischmelkende Kühe zu haben, da im Winter der Milchertrag ohnehin geringer ist. Zu diesem Ende werden die meisten Kühe, welche im Februar, März und April rindern, fleißig zugelassen, die Kälber fallen dann um Martini, Weihnachten bis Lichtmeß. Die zum Aufziehen bestimmten Kälber werden hiebei zu einer Zeit geboren, welche zur Aufzucht geeignet ist, und zwar weil sie bis zum etwaigen Weidegang, oder zum Genusse von Grünfutter hinlänglich erstarkt und herangewachsen sind. Ferner stehen auch die frischmelkenden Kühe beim Eintritt der Weide oder bei der Grünfütterung in voller Milchnutzung. Bei vielen Kühen tritt zwar das Rindern wenige Wochen nach dem Kälbern wieder ein, allein man übergeht dasselbe geflissentlich mehreremale, um alljährig denselben Zweck zu erreichen. In Wirthschaften, in welchen man zu allen Zeiten frischmelkende Kühe wegen des Milchverschleißes braucht, muß beim Belegen hierauf Rücksicht genommen werden, auch der höhere Werth der Kälber zum Verkaufe kann in manchen Fällen Berücksichtigung verdienen. Es ist übrigens mit keiner Schwierigkeit verbunden, das Belegen der Kühe nach den angegebenen Umständen einzurichten, das dieselben bei guter Haltung in der Regel von 3 Wochen zu 3 Wochen zu rindern pflegen. Beim schlechten Futter, oder beim starken Zunehmen an Fleisch und Fett, oder bei reichlicher Milcherzeugung ist dieß weniger der Fall, so wie im Gegentheile auch Kühe, welche stierſüchtig sind, öfters Rindern, aber gemeiniglich nicht mehr aufnehmen.

§. 62.

Die Zeichen des Rinderns oder des Stierigseyns be-

Digitized by Google

ſtehen: in einer gewiſſen Unruhe der Kuh, die oft mit mehr oder weniger Wildheit verbunden iſt; viele brüllen beſtändig, verſagen zuweilen das Futter, geben weniger Milch, ſpringen auf andere Kühe, oder reiten, wenn ſie ſich im Freien befinden, zeigen einen Kitzel, wenn man mit der Hand über den Rücken fährt, oder den untern Theil des Wurfes berührt, ſetzen öfters Harn ab, und drücken dabei ſtärker als gewöhnlich, der Wurf ſchwillt auch etwas an, wird roth und ſondert mehr Schleim ab. Dieſe Zeichen dauern gewöhnlich nicht über 48 Stunden, nach welcher Zeit der Stier nicht mehr angenommen wird, oder wenn dieß etwa mit Gewalt erzwungen wird, iſt das Aufnehmen zweifelhaft. Iſt das Belegen übergangen worden, ſo geht aus der Scheide einiges Blut ab, beſonders bei jungen Stücken. Die allenfalls angerathenen Mittel eine Kuh rindrig zu machen, um ſie auf eine beſtimmte Zeit belegen zu laſſen, ſind mindeſtens ohne Erfolg, oder wirken wohl auch nachtheilig auf die Geſundheit der Thiere, man täuſcht ſich hiebei eben ſo, wie bei vielen andern Quackſalbereien. Bei gutem Futter, bei großer Hitzigkeit der Kühe hat öfters eine Herabſtimmung des Reizes durch geſchmälerte Nahrung oder durch mäßigen Aderlaß einen guten Erfolg gehabt. Zuweilen rindert eine Kuh nach, obgleich ſie ſchon aufgenommen hat, und läßt den Stier auch zu; man überzeugt ſich aber erſt durch die Geburt des Kalbes, daß ſie ſchon durch das erſte Belegen trächtig geworden iſt. Das Zulaſſen der Kühe ſoll nicht gleich nach dem Abfüttern, ſondern erſt dann ſtattfinden, wenn die Verdauung größtentheils vorüber und der Wanſt wieder leerer geworden iſt, damit weder dem Stier noch der Kuh eine Beſchädigung zugehen könne. Daß man bei verhältnißmäßig größeren Kühen und kleineren Stieren durch einen niederen Stand der Kuh

dem Stiere zum leichteren Sprunge behülflich seyn könne, gehört, so wie viele andere Kleinigkeiten zu den allbekannten Sachen. In Viehwirthschaften, bei welchen mehrere Rassen oder Stämme gehalten und dafür Stiere gleicher Art bestimmt sind, dürfen die letztern nicht mit auf die Weide gelassen werden, um keine Vermischung oder Verbastardirung herbei zu führen, hier muß das Belegen (wie man sich auszudrücken pflegt) aus der Hand geschehen.

---

2. Kapitel.

Von der Trächtigkeit der Kuh und der Geburt des Kalbes.

§. 63.

Die Zeit der Trächtigkeit einer Kuh beläuft sich auf 9 Monate und einige Tage, oder 40 Wochen, oder im Durchschnitt auf 280 — 285 Tage, von dem Tage des Zulassens an gerechnet, welcher wegen der Geburt des Kalbes jedesmal aufgezeichnet werden soll, was bei einem größern Melkviehstande durch eigene Sprungregister zu geschehen pflegt. Erstkalbende Kühe kalben gewöhnlich einige Tage früher, ältere oft mehrere Tage später, auch pflegt man bei einer längern Tragezeit auf die Geburt eines Stierkalbes zu schließen, weßhalb dann auch die Stierkälber etwas stärker seyn werden, jedoch ist dieser Schluß nicht zuverlässig.

§. 64.

Daß eine Kuh wirklich trächtig geworden sey, kann man außer dem Ausbleiben des Rinderns in der ersten Hälfte der Tragezeit aus keinen zuverlässigen Zeichen er-

Digitized by Google

kennen. Mit der zweiten Hälfte derselben nehmen die meisten Kühe an der Milch bedeutend ab, der Bauch fängt an sich merkbar auszudehnen, der Gang wird schwerfälliger, die Freßlust größer und das Junge läßt sich rechterseits in der Flanke oder Weiche durch die dünneren Bauchdecken mit der flachen oder geballten Hand und mit gelinden stoßweisen Andrücken mehr oder weniger deutlich durchfühlen, was mit der spätern sichtbaren Bewegung des Jungen, das sicherste Zeichen ist.

§. 65.

Ist die Zeit der Trächtigkeit ihrem Ende nahe, so gibt sich die Annäherung der Geburt beiläufig 8 — 10 Tage oder wohl auch noch früher dadurch zu erkennen, daß die sogenannten Kreuzbänder, zu beiden Seiten des Schweifes, nachzulassen und schlaf zu werden oder einzufallen anfangen, der Wurf lockert sich mehr und mehr auf, das Euter nimmt durch den größern Zufluß von Säften allmählig am Umfange zu und sondert schon eine milchartige Flüssigkeit ab. Dieser größere Zufluß der Säfte nach dem Euter läßt mit Recht auf eine reichliche Milchbereitung schließen, wenn anders das Euter fehlerfrei und die Nahrung hinreichend ist. Auch geht der Schleimpfropf, welcher die Tragsacköffnung verschließt, allmählig weg, worauf die Zeichen zur Geburt selbst sich einzustellen pflegen.

Die trächtigen Kühe erfordern besonders in der zweiten Hälfte der Tragezeit hinreichendes Futter, damit das Junge gehörig ausgetragen, wohlgenährt und kräftig zur Welt kommen könne, die Kuh aber nicht zu früh von der Milch komme, denn schlecht genährte Kühe bringen schlechte Kälber und verseihen bald. Eben so hängt die längere Melkbarkeit bis zum Ablauf der nächsten Tragezeit von der Fütterung ab; gut gehaltene Kühe können von 8 — 4

Wochen vor dem nächsten Kälbern noch gemolken werden, während die in schlechtem Futter stehenden mit dem Melken früher oder längere Zeit vor dem Kälbern verschont werden müssen. Das Aufhören des Melkens muß nicht auf den Tag sondern allmählig geschehen, so daß des Tags 2 mal gemolkene Kühe nur einmal täglich gemolken werden, bis sich die Milch ganz verloren hat, weil sonst leicht Fehler im Euter entstehen. Ausnahmsweise gibt es auch Kühe, die bis zum Abkälbern melkbar bleiben, jedoch ist dieser Fall selten.

§. 66.

Tritt die Geburt vor Ablauf der angegebenen Tragezeit ein, so nennt man dieselbe das Verwerfen, Verkalben, Hinschlingen u. dgl. weil in den wenigsten Fällen das Kalb am Leben bleibt, wenn es auch nicht lange vor der abgelaufenen Zeit zur Welt kömmt; solche Kälber sind selten lebensfähig und gehen bald nach der Geburt ein. Ausnahmen gibt es natürlich auch hierin. Da die Kühe, welche verwerfen, außer dem Verlust des Kalbes, in der Regel auch wenig Milch geben, besonders wenn sie frühzeitig verwerfen und dabei gerne die Anlage behalten, das nächste Mal wieder zu verwerfen, wenn nicht etwa ein außerordentlicher Zufall Schuld war, so ist dieß jedenfalls ein mißlicher Umstand, welchen zu vermeiden man alle Aufmerksamkeit anwenden soll. Ist eine Schwäche des Tragsackes in der Anlage der Kuh gegründet, und das widerholte Verwerfen die Folge davon, so muß dieselbe abgeschafft werden. Außerdem sind andere Schädlichkeiten hievon der Grund, und diese sollen sorgsam vermieden werden. Hiezu gehören Mangel und Ueberfluß in der Fütterung, greller Futterwechsel, besonders mit ungewohntem Futter (wie z. B. das Brenntrank), schlechte und ver-

Digitized by Google

dorbene Futtermittel, schlechtes Trinkwasser, körperliche Mißhandlungen, wie starkes Treiben, Stöße oder Schläge auf den Bauch, lange andauernde naßkalte Witterung beim Weidegang, vorausgegangene oder noch andauernde Krankheiten, Absterben der Frucht im Mutterleibe, der Mißbrauch laxirender Arzneien, starke Aderlässe u. a. m. Da diese Schädlichkeiten in der Regel zu spät entdeckt und aufgehoben werden, so läßt sich auch das Verwerfen in den meisten Fällen nicht verhindern, daher man überhaupt als Vorbauungsmittel den Kühen eine zweckmäßige und gute Pflege soll angedeihen lassen, um den nachtheiligen Folgen und dem hieraus entspringenden Schaden zu entgehen.

Die Zeichen des Verwerfens sind ähnlich denjenigen, die sich beim regelmäßigen Eintritt der Geburt zu zeigen pflegen, nur bemerkt man mehrentheils einige Erscheinungen von Uebelbefinden, wie verminderte Freßlust, Hitze mit abwechselnder Kälte, ein öfteres Drängen, mißfärbigen Ausfluß aus den Geburtstheilen (besonders wenn die Frucht abgestorben ist) u. dgl. Bei vielen fehlen auch diese Erscheinungen. Nach dem Verwerfen müssen die Kühe sorgfältig gepflegt werden; man soll sie bis zur völligen Herstellung im Stalle behalten, mit gutem Futter und Mehltrank versehen u. s. w. Dieß ist besonders nothwendig, wenn sich die Kühe, was häufig der Fall ist, nicht gesäubert haben.

§. 67.

Ist die Zeit der Trächtigkeit zu Ende und die Geburt nahe, so fängt die Kuh an, mehr oder weniger unruhig zu werden, sie legt sich bald auf die eine, bald auf die andere Seite, steht abwechslungsweise wieder auf, zeigt mehr oder minder Schmerzen (durch stöhnendes Athem-

Digitized by Google

holen, (welche durch die Zusammenziehungen des Tragsackes verursacht und Wehen genannt werden; die Oeffnung des Tragsackes erweitert sich immer mehr, es kömmt hierauf ein Theil der Haut (Schafhaut) zum Vorschein, in welcher das Junge mit dem Schafwasser eingeschlossen ist. Diese Blase dient zur ferneren und hinreichenden Erweiterung der Tragsacköffnung und darf daher nicht voreilig geöffnet werden, sie zerplatzt gewöhnlich von selbst, das darin befindliche Wasser fließt ab, und bald darauf kommt auch das Junge zur Geburt, welches auch sofort geboren wird, wenn dieselbe durchaus regelmäßig ist. Vor der Geburt des Kalbes, meistens vor dem Zerplatzen des Eies, tritt der Harnsack hervor und entleert sich. Beim Durchgehen des Kalbes reißt in den bei Weitem meisten Fällen die Nabelschnur oder der Nabelstrang ab, und das junge Thier ist geboren. Einige Stunden nach der Geburt des Kalbes lösen sich auch die Eihäute, auch Nachgeburt oder Säuberung genannt und gehen ab, womit das ganze Geburtsgeschäft zu Ende ist. Bei jeder regelmäßigen Geburt, bei der die Größe des Kalbes mit dem Raum des Durchganges in einem solchen Verhältnisse steht, daß die Geburtswehen allein im Stande sind, das Kalb auszutreiben, ist menschliche Beihülfe überflüssig, und wenn eine solche aus Ungeduld oder Unwissenheit angewendet wird, schädlich. Nur in dem Falle einer sichtbaren Verzögerung, wobei die Größe des Kalbes und der verhältnißmäßig engere Durchgang hievon Ursache sind, muß das Geborenwerden des Kalbes durch menschliche Unterstützung erleichtert werden, damit das Kalb vor dem Ausgange nicht zu lange verweile und nicht ersticke.

§. 68.

Das junge oder ungeborne Kalb (Fötus oder Frucht

genannt) ist im Tragsacke oder Fruchthälter und in verschiedenen Häuten eingeschlossen, in welchen sich dasselbe bis zu seiner Reife ausbildet. Der Tragsack hat auf seiner inneren Fläche viele warzenartige Auswüchse (Rosen, Fruchthälterwarzen, Cotyledonen genannt), welche im Verlaufe der Trächtigkeit sich vergrößern; mit diesen Warzen stehen kuchenförmige Stellen der Leder- oder Kuchenhaut, welche den ganzen Tragsack von vorn nach hinten bis zur Oeffnung desselben auskleidet, die Oeffnung selbst aber nicht verschließt, in Verbindung; aus diesen Kuchen entstehen Gefäße oder Adern, welche das Blut zum jungen Thiere bringen und das aus demselben zurückkehrende wieder aufnehmen, wodurch der Kreislauf des Blutes zwischen der Frucht und dem Mutterthiere unterhalten wird. Auf diese Leder- oder Kuchenhaut folgt das eigentliche Ei, d. i. eine ganz geschlossene Haut, welche auf der inneren Fläche ein molkenartiges Wasser absondert, das Schafwasser genannt wird, woher denn auch diese Haut Schafhaut heißt. Dieses Wasser dient dem ungebornen Thiere zur theilweisen Nahrung, daher dasselbe weder durch abgehenden Koth noch Harn verunreinigt werden darf. Zu diesem Zwecke bleibt der Koth während der ganzen Zeit der Trächtigkeit im Daumkanale des Jungen aufbewahrt und geht erst nach der Geburt ab; man nennt ihn deßhalb den Erbkoth, Erbpech (Meconium). In Fällen wo das Kalb abgestorben und der Erbkoth abgegangen ist, hat das Schafwasser ein dickliches, gelbes und schmieriges Aussehen. Der Harn aber, welchen die Harnblase in der Menge als er abgesondert wird, nicht fassen und aufbewahren könnte, fließt nicht auf dem gewöhnlichen Weg durch die Harnröhre ab, sondern durch einen eigenen Kanal, welcher von vorn aus dem Grunde der Harnblase entspringt, nach vorwärts zur Nabelöffnung und durch

Digitized by Google

dieselbe nach außen läuft, einen Theil der Nabelschnur ausmacht und den Harn in einen eigenen Sack, Harnsack, der zwischen der Leder- und Schafhaut liegt, ergießt. Der Nabelstrang, welcher den Blutlauf vom Mutterthiere zum Jungen, und von diesem zu jenem bewerkstelliget, besteht außer dem Harnleiter (Urachus) auch noch aus zwei Nabelpulsadern, welche das Blut vom Jungen zum Mutterthiere zurückbringen und aus einer Nabelblutader oder Nabelvene, welche das Blut vom Mutterthiere zum Jungen befördert. Bei der Geburt des Kalbes reißt dieser Nabelstrang entzwei und so wird die Verbindung zwischen Frucht und Mutterthier aufgehoben, worauf das Athmen und der Lungenkreislauf seinen Anfang nimmt. Um das Eintreten der Luft in die Lungen zu begünstigen, soll man sogleich nach der Geburt Nase und Maul von dem vorhandenen Schleime befreien, damit das Kalb nicht ersticke, was oft durch voreiliges Wassereingießen herbei geführt wird.

§. 69.

Die Regelmäßigkeit und die davon abhängende glückliche Beendigung der Geburt ist begründet in dem Bau des Beckens einer Kuh, durch welches das Kalb bei der Geburt zu gehen hat, in dem Verhältnisse der Größe des Kalbes zu demselben und endlich in der Lage des letztern. Kühe, welche hinten weit gebaut sind, oder ein weites Becken haben, gebären in der Regel viel leichter, als enggebaute, daher man bei der Wahl der Zuchtkühe auch hierauf noch Rücksicht zu nehmen hat. Hinsichtlich des Kalbes soll dasselbe eine verhältnißmäßige Größe zum Raume des Durchganges oder Beckens haben. Das dritte Erforderniß zu einer glücklichen Geburt des Kalbes ist eine regelmäßige Lage desselben. Diese aber besteht darin,

Digitized by Google

daß die beiden Vorderfüße mit den Klauen und auf dieſen der Kopf mit der Schnauze in gerader Richtung und Lage eintreten und zum Vorſchein kommen. Jede von dieſer abweichende Lage iſt mehr oder weniger unregelmäßig zu nennen, wodurch die Geburt des Kalbes erſchwert oder unmöglich gemacht wird. In Bezug auf menſchliche Beihülfe iſt eine ſolche ſelbſt bei regelmäßigen Geburten, d. h. bei regelmäßiger Lage des Kalbes öfters nöthig und zwar in folgenden Fällen: 1) Wenn das Kalb etwas unverhältnißmäßig groß iſt, 2) die Geburtstheile ſich nicht gehörig aufgelockert und erweitert haben, 3) die Geburtswehen zu kurz, lange ausſetzend und kraftlos ſind, wodurch das Geburtsgeſchäft verzögert und das Kalb zu lange im Becken eingekeilt (wie man zu ſagen pflegt) erſticken würde. Zur nothwendigen Beſchleunigung der Geburt wird demnach an den beiden Vorderfüßen oberhalb des Knöchels mittelſt einer Schleife (oder eines Klanges) ein zuſammengeknüpfter Strick angelegt und zwar mit den beiden Enden desſelben, in der Mitte des Strickes wird durch eine Schlinge ein Knebel befeſtiget, an dem ein oder mehrere Perſonen anziehen können. Der Zug geſchieht nach der Achſenrichtung des Beckens, gleichſam in der Richtung nach dem Euter und zwar während des Drängens der Kuh oder während der Wehen, mäßig und allmählig in verſtärktem Zuge, bis das Kalb geboren iſt, ohne daß jedoch die Hüften des Kalbes ſich verdrehen und in eine hemmende Lage kommen können. Das Anziehen muß nothwendig nach der verhältnißmäßigen Größe des Kalbes zum Beckenraume verſtärkt werden und nimmt bei ſolchem Mißverhältniſſe oft die Kraft mehrerer Perſonen in Anſpruch. Oft iſt ſogar das Einſetzen von ſtumpfen Hacken im Hinterkiefer und in die unteren Augenhöhlenränder nothwendig, um den gleichſam eingekeilten Kopf heraus zu bringen. Daß es hiebei

Digitized by Google

nicht ohne bedeutende Quetschungen, oder Zerreißung der weichen Theile und mit Verzögerung der Geburt, die oft den Tod des Kalbes zur Folge hat, abläuft, ist leicht begreiflich. Um dieß möglichst zu verhüten, kann während des Anziehens eine andere Person die weichen Theile des sehr gespannten Wurfes mäßig zurückschieben, unterstützen und mit lauwarmen Leinöle einschmieren.

§. 70.

Die vorzüglichsten unregelmäßigen Lagen des Kalbes sind folgende:

1) Unregelmäßig ist die Lage des Kalbes, wenn der Kopf ohne die Füße am Ausgange steht, die letztern also zurück sind; in diesem Falle muß der Kopf zurückgedrängt, ein Fuß nach dem andern geholt und in die regelmäßige Lage gebracht werden, es erfordert dieß aber eine große Behutsamkeit, wie das Holen der Füße überhaupt, damit durch das Hervorziehen derselben der Tragsack nicht zerrissen werde, deßhalb suche man jedesmal die Klaue in die hohle Hand zu bekommen um mit dieser den Fuß hervorzuziehen.

2) Wenn ein Fuß zurückgeblieben ist, wobei man dasselbe wie im vorigen Falle zu beobachten hat.

3) Wenn die beiden Füße zur Geburt eingetreten sind, der Kopf aber zwischen denselben gleichsam durchgefallen, oder abwärts gegen die Brust oder den Bauch gelagert ist; hier muß der Kopf heraufgeholt und in die rechte Lage gebracht werden, was oft mit nicht geringer Schwierigkeit und Anstrengung bewerkstelliget wird.

4) Wenn bei der Lage Nro. 3. auch noch die Füße nach oben sich gegen das Becken anstemmen, so müssen diese ebenfalls gelöst und herabgezogen werden.

5) Wenn der Kopf seitwärts und nach vorne gekehrt,

Digitized by Google

die Füße aber abwärts liegen, so daß der Hals oder die Schulter dem Ausgange zugewendet sind; dieß ist eine der schwierigsten Lagen, weil die menschliche Kraft kaum und oft gar nicht hinreicht, alle diese Theile des Kalbes in die rechte Lage zu bringen, und darin zu erhalten. Hier muß der Kopf zuerst in die rechte Richtung gebracht, dann die Füße geholt und hervorgezogen werden.

6) Wenn das Kalb mit den Füßen aufwärts und mit dem Rücken abwärts liegt; bei dieser Lage müssen die beiden Füße gefaßt, und das Kalb umgedreht werden, damit Kopf und Körper in die rechte Lage kommen. Bei den meisten dieser Lagen neigt sich das Kalb nach einer oder der andern Seite, wodurch die Umwendung nach dieser Seite leichter vollzogen werden kann.

7) Wenn die Hinterfüße zuerst zum Vorschein kommen, das Kalb jedoch mit dem Rücken aufwärts und mit dem Bauche abwärts liegt; in solcher Lage kommt das Kalb, wenn es nicht etwa gar zu groß ist, nicht mit sehr großer Schwierigkeit zur Welt, nur muß das Anziehen in der rechten Richtung geschehen, daß die Hüftknochen des Kalbes sich nicht anstemmen und so den Zug fruchtlos machen. Der Zug selbst geschieht unter Erhaltung der rechten Lage des Hintertheils in der Richtung nach dem Euter der Kuh. Sollten aber der Bauch aufwärts und der Rücken abwärts liegen, so muß man das Kalb in die umgekehrte Lage zu bringen suchen und dann wie angegeben ist, verfahren.

8) Wenn das Hintertheil am Ausgange liegt und die Füße nach vorwärts gerichtet sind. In dieser Lage können nur kleine unausgetragene Kälber geboren werden. Völlig ausgetragene aber müssen wieder so weit in den Leib vorwärts geschoben oder gedrängt werden, damit man die Füße holen könne; auch hiebei ist die größte

Digitized by Google

Vorsicht nöthig, damit der Tragsack durch die Klauen des Kalbes nicht zerrissen werde.

9) Zu den Hindernissen, welche der Geburt des Kalbes entgegen stehen, gehört noch die zu geringe Erweiterung der Tragsacköffnung oder des Muttermundes, welche gewöhnlich mehr oder weniger unterbleibt, wenn das Fruchtwasser schon längere Zeit vor der Geburt abgeflossen, die Wehen schwach und selten sind und der Muttermund sich nicht gehörig erweicht und zur Ausdehnung hinlänglich aufgelockert hat. Hier muß durch warme schleimig ölige Einspritzungen und durch allmählig weiteres Eindringen mit der Hand die Eröffnung und hinlängliche Erweiterung des Muttermundes bezweckt werden.

Ueberhaupt muß man die unregelmäßigen Lagen des Kalbes und deren Umänderung in regelmäßige, wenigstens in Hinsicht auf den Viehbesitzer oder Landwirth nicht für zu leicht halten; denn die Hebung der Hindernisse zur Geburt des Kalbes erfordert immer eine gewisse Umsicht, Kenntniß der Theile des ungebornen Jungen und des Mutterthieres, Erfahrung im Geburtsgeschäfte, körperliche Stärke und eine gewisse Fertig- und Geschicklichkeit, die nicht Jedermann besitzen, oder aus Büchern lernen kann. Es wird in den meisten Fällen schon viel gewonnen seyn, wenn ein Landwirth oder eine Landwirthin nur so viel beurtheilen und mit der untersuchenden Hand so viel unterscheiden kann, ob die Lage regelmäßig oder unregelmäßig sey, und ob es nach der Art der Unregelmäßigkeit in ihren Kräften und in ihrer Beurtheilung liege, die Geburt glücklich zu Ende zu bringen. In allen Fällen verwickelter und schwieriger Art rufe man bei Zeiten einen Thierarzt oder sonst eine sachkundige Person, um nicht durch zu langes und nachlässiges Warten auch diese Hülfeleistung fruchtlos zu machen. Insbesondere aber ist alles zweck-

Digitized by Google

widrige ohne Kenntniß vorgenommene Arbeiten, das Anwenden verschiedener äußerlicher und innerlicher Mittel u. dgl. zu vermeiden, und wegen der übeln Folgen durchaus zu verwerfen. Bei anerkannt unausführbarer Geburt ist es besser die Kuh zu schlachten, als crepiren zu lassen, denn von außerordentlichen Operationen, wie der Kaiserschnitt, die Zerstückelung des Kalbes, die Anbohrung des Kopfes, die Anwendung einer Geburtszange sind, kann überhaupt und am wenigsten von Seite des Landwirthes unternommen, nicht die Rede seyn. Sie sind bei den Hausthieren entweder gar nicht ausführbar, oder werden mit schlechtem Erfolg angewendet.

§. 71.

Wenn das Kalb geboren und die Nabelschnur auf gewöhnliche Weise abgerissen ist, wird Nase und Maul von dem allenfalls darin befindlichen Schleime befreit, und wenn dasselbe wegen längerer Dauer des Geburtsgeschäftes nicht gleich zu athmen anfängt, oder wie scheintodt ist, der Kopf mit frischem Wasser begossen, jedoch so, daß es nicht in die Nase oder in das Maul dringen könne, auch ist das Einblasen von Luft durch die Nase oft von guter Wirkung, so daß das junge Thier zu athmen anfängt. Das Kalb wird entweder gleich nach der Geburt von der Kuh entfernt, oder es wird bei derselben angebunden, im letzten Falle pflegt die Kuh dasselbe abzulecken und damit dieß lieber geschehe, wird das Kalb mit etwas Kochsalz bestreut. Es ist dieß Verfahren zwar nicht unumgänglich nothwendig, allein man kann es als unschädlich geschehen lassen. Da die Kuh beim Ablecken des Kalbes nicht selten auch an das am Nabel hängende Stück der Nabelschnur kömmt, daran zieht und dasselbe wohl gar abreißt, wodurch gerne Nabelgeschwüre

Digitized by Google

entſtehen, ſo beſtreicht man den ganzen Nabel mit friſchen etwas weichen Kühkoth, wodurch die Kuh daran zu lecken vermeidet.*) Hie und da hält man das Ausmelken der erſten Milch für eine unerläßliche Bedingung zum Gedeihen des Kalbes, anderswo wird dasſelbe für nachtheilig gehalten; dieß kann bei jeder Kuh aber nur deßhalb vorgenommen werden, um die Milch zu unterſuchen, ob ſie nicht etwa zerſetzt oder geronnen und als flockige, oder käſige Maſſe erſcheint, wie es zuweilen an nicht fehlerfreien Eutern, oder bei Kühen die man nicht allmählig zum Verſeichen der Milch gebracht hat, wahrgenommen werden kann. Die Beſchaffenheit der Milch, wird ſich aber ohnehin bemerken laſſen, wenn man das Kalb an das Euter und die Milch durch Melken in Fluß bringt. Dieſe erſte Milch (Bieſt genannt), welche ſich durch eine mehr ſchleimige Beſchaffenheit, durch eine gelbliche oft auch etwas röthliche Farbe von der ſpäter erzeugten unterſcheidet, dauert 2 — 3 und mehrere Tage, und man müßte das Kalb verhungern laſſen, wenn man ihm die erſte Milch (im weiteren Sinne verſtanden) entziehen wollte. Dieſe Milch iſt auch wegen des Mangels an Fett, beſonders geeignet, den ſchwachen Verdauungswerkzeugen als zuträgliche Nahrung zu dienen und den Erbkoth, d. h. die Exkremente, welche ſich während des Aufenthaltes im Leibe des Mutterthieres in den Gedärmen des Jungen angeſammelt haben, aufzulöſen und auszuführen. Dieſe Milch kann auch oft von dem neugebornen Kalbe nicht in der Menge als ſie

*) Die abgebrochenen weichen Spitzen der Klauen des Kalbes, oder das etwa im Schafwaſſer befindlich geweſene Hippomannes, hier zu Lande Zeltl genannt, der Kuh einzugeben, um ſie milchreich zu machen, oder derſelben größere Liebe zum Jungen einzuflößen u. dgl. gehören zu den albernen Sachen.

Digitized by Google

vorhanden ist, verzehrt werden, in diesem Falle muß die Kuh täglich zweimal und wenn es nöthig seyn sollte, wohl noch öfter ausgemolken werden, was auch besonders dann zu geschehen hat, wenn das Kalb todt zur Welt gekommen, oder nach der Geburt crepirt ist; da die Milch für den Menschen ungenießbar ist, oder doch wenigstens im Allgemeinen von demselben nicht benützt wird, so wird sie so lange der Kuh zum Trinken gegeben, bis sie die rechte Beschaffenheit angenommen hat.

§. 72.

Die Eihäute oder die Säuberung, auch Nachgeburt genannt, pflegt in regelmäßigen Fällen gleich oder einige Stunden nach der Geburt des Kalbes abzugehen; nicht selten geht sie aber erst nach Verlauf von einigen Tagen mehr oder weniger zersetzt und stinkend, faul, wie man zu sagen pflegt, ab. Da in der Mehrzahl der Fälle ein Zeitraum von 9—11 Tagen zum Abgehen der Säuberung gehört, so pflegt man gewöhnlich 9 Tage als Norm anzunehmen. Die Ursache von diesem Zurückbleiben der Nachgeburt liegt entweder in einer zu festen Verbindung der Mutterkuchen oder Kuchenhaut mit dem Tragsacke, welche in allen jenen Fällen vorkommt, in welchen die Geburt des Kalbes zu früh, ohne die nöthigen Zusammenziehungen des Tragsackes zur Ablösung der Mutterkuchen von der inneren Fläche desselben erfolgt, besonders ist diese zu feste Verbindung an erstkälbernden Kühen bemerkbar; oder es ist eine Schwäche des Tragsackes die Ursache, vermöge welcher sich derselbe nicht so weit zusammenzieht, daß die Kuchen gelöst und die Säuberung ausgetrieben würde, was bei alten Kühen nach langer Dauer des Geburtsgeschäftes und nach schweren Geburten nicht selten vorkömmt.

Digitized by Google

Innerliche zuverläßige Mittel, die das Austreiben der Säuberung bewirken könnten, sind nicht bekannt; doch hat in den Fällen, wo Schwäche des Tragsackes die Ursache von dem Zurückbleiben der Nachgeburt war, das Eingeben einer Auflösung von Theriak in warmen Bier (eine Büchse voll Theriak aufgelöst in 2—3 Quart warmgemachten Bieres) oder anderer Stärkungsmittel öfters den Zweck erreicht. Der Glaube, den sich viele andere Mittel erworben haben, beruht meistens auf Zufälligkeiten oder Täuschung. — Die Ablösung der Mutterkuchen vom Tragsacke auf mechanische Weise, d. h. mit der Hand zu bewirken, ist bei dem eigentlichen Bau des Tragsackes beim Wiederkauer und der großen Anzahl der Mutterkuchen nicht möglich und ausführbar, die Versuche hiezu von großem Nachtheil und von nicht unbedeutender Gefahr, nicht selten folgt Entzündung und Brand des Tragsackes und folglich der Tod, oder Entzündung, Eiterung, Ausschwitzung und ein späteres Zugrundegehen. Am allernachtheiligsten, aber auch am gewöhnlichsten (denn die Kuchen mit der Hand abzulösen, hat man entweder die Lust nicht, oder hält es selbst für unmöglich) ist das gewaltsame Ziehen an den etwa heraushängenden oder herausgeholten Stücken der Nachgeburt; hiedurch werden Warzen oder Rosen des Fruchtbehälters abgerissen, Umstülpung des Tragsackes und die oben angegebenen nachtheiligen Folgen veranlaßt. Deßwegen ist auch das Anhängen schwerer Körper an die heraushängenden Theile, wie es in neueren Schriften über diesen Gegenstand angerathen wird, durchaus verwerflich.

Sind die Häute so weit gelöst, daß sie einem gelinden Ziehen nachgeben, und sich heraus befördern lassen, so mag es geschehen, allein in diesem Falle wären sie auch von selbst abgegangen; sind sie es aber nicht, so wird eine größere Gewalt durch Ziehen oder Anhängen

Digitized by Google

eines schweren Körpers nur Nachtheil bewirken. Man lasse also die Ablösung und Austreibung der Nachgeburt ganz der Natur über und pflege die Kuh bis zum Abgang derselben mit gutem Futter und Mehltränken, durch Behalten im Stalle u. s. w. und wenn sie einen großen Reiz durch häufiges und starkes Drücken zu erkennen gibt, so spritze man täglich 3—4 und auch noch öftere Male lauwarme süße Milch mit etwas Leinöl ein, gebe innerlich in einer schleimigen Flüssigkeit oder in einem Mehltrank (ungefähr 3 Quart) 3 mal des Tages, jedesmal 1—2 Loth Salpeter ein, worauf der Reiz aufhören wird. Nur wenige Kühe erleiden bei diesem Verfahren durch das Zurückbleiben der Nachgeburt nachtheilige Folgen, wenn sie sonst gesund sind und wohlgehalten werden.

Daß die abgegangene Säuberung bald möglichst aus dem Stall und auf den Misthaufen gebracht werden soll, dieß gebietet wohl schon die Reinlichkeit.

§. 73.

Daß man den Kühen gleich nach dem Kalben einen gut lauwarmen mit etwas Salz versetzten Mehltrank reicht, ist zwar keine unumgängliche Nothwendigkeit, allein die Darreichung desselben bringt keinen Nachtheil, sondern geschieht in der Absicht, daß sich das Thier von der Geburtsanstrengung eher erhole und der allgemein gereizte Zustand besänftigt werde. Diese Mehltränke können auch, wie es häufig zu geschehen pflegt, mehrere Tage fortgesetzt werden, sie wirken vortheilhaft auf die Milchabsonderung und geben dem Thiere schnelleren Ersatz für die verlornen Kräfte.

Digitized by Google

3. Kapitel.

Von der Aufzucht der Kälber.

§. 74.

Es ist eine allgemein bekannte Sache, daß die Kühe eines einheimischen Stammes unter den gegebenen und gewohnten Futterverhältnissen, reichlicher Milch geben, als das aus bessern und futterreichen Gegenden eingeführte Vieh, wenn bei diesem nicht zugleich auch die möglichste Uebereinstimmung mit den heimathlichen Verhältnissen statt findet. Es ist hiebei aber nicht das ganz schlechte, in kümmerlichem Futter stehende Vieh verstanden, obgleich auch hierunter sich viele Stücke befinden werden, die zwar wenig, aber doch mehr Milch geben, als die schönsten Rassekühe geben würden, wenn sie in so schlechte Verhältnisse kämen, sondern ein solches, bei welchem der Grund zur Verbesserung und Veredlung durch Gewinnung des hinreichenden Futters gelegt worden ist; doch hievon ist weiter oben schon ausführlich gehandelt worden. Wenn demnach das Nachziehen von solchem eigenen Vieh in den meisten Verhältnissen als vortheilhaft anerkannt werden muß, so ist leicht einzusehen, daß dieser Vortheil durch eine glückliche Aufzucht der Kälber begründet werden müsse. Die Kühe von denen Kälber abgenommen werden wollen, müssen aber außer den schon angegebenen Zeichen eines guten Melkviehes noch folgende Eigenschaften besitzen:

1) Sollen dieselben durchaus gesund seyn, weil von kränklichen Stücken entweder nur Schwächlinge fallen oder doch die Anlage zur Kränklichkeit geerbt haben, welche später erst zum Vorschein kömmt;

2) sollen sie der Nutzung überhaupt, besonders aber

Digitized by Google

der Milchnutzung in einem hohen Grade entsprechen, damit auch die Abkömmlinge diese Eigenschaft ererben.

3) In Bezug auf den Körperbau sollen dieselben eine solche Form haben, welche, wie oben angegeben wurde, die Nutzung begründen und auf die Nachzucht überzugehen pflegen. Farbe und Abzeichen sind hiebei bloße Nebendinge und mehr Gegenstände der Liebhaberei, welche beim Mangel der wichtigeren Eigenschaften keine Berücksichtigung verdienen.

4) Von Erstlingen und alten Kühen soll man nur dann die Kälber absetzen, wenn dieselben vollkommen ausgetragen, gehörig entwickelt und lebenskräftig zur Welt kommen. Da dieß nicht immer der Fall ist, so wird irriger Weise die Aufzucht von Erstlingskälbern durchaus als nachtheilig verworfen.

§. 75.

Die Kälber werden entweder:

1) zum Verkauf als Schlachtthiere bestimmt; in diesem Falle bleiben sie am geeignetsten bei der Kuh, bis sie zur verkäuflichen Waare geworden sind,*) wenn nicht etwa andere Dinge, wie z. B. wenn die Kuh das Kalb nicht annehmen will, oder eine Gefahr zur Beschädigung des Kalbes wegen Mangel an Raum vorhanden ist u. dgl., die Entfernung des Kalbes von der Kuh nothwendig machen, oder

2) sie gehören zum Absetzen und Aufstellen; bei dieser Bestimmung kann das Kalb wohl auch bei der Kuh bis zu einem Alter von 4 Wochen gelassen und dann von

*) Das Alter von 3 Wochen wird durchschnittlich als dasjenige angenommen, in welchem die Kälber mit Vortheil an Mann gebracht werden können, und ein gutes Fleisch liefern.

Digitized by Google

derſelben entfernt werden. Da man aber bei dieſem Verfahren oft gefunden hat, daß die Kälber nach dem Abſetzen ſich ſehr ſchwer, an den Finger oder allein aus dem Milchkübel zu ſaufen gewöhnen und oft mehrere Tage mit Schreien hinbringen, und ſpäter auch gar kein Gedeihen zeigen wollen, ſo iſt beſſer, das neugeborne Kalb gleich nach der Geburt von der Kuh wegzunehmen und dasſelbe, wie man zu ſagen pflegt, am Finger aufzuziehen, d. h. am Finger ſaugen zu lehren; die Sehnſucht und Unruhe der Kuh, welche ein paar Tage zu dauern pflegt, ſind hiebei nicht in Betracht zu ziehen.

Hiebei gehört wohl auch das Wegnehmen des Kalbes von der Kuh und das Saufenlaſſen desſelben in den verſchiedenen Mahlzeiten; dieß hat die gleichen oben angegebenen Nachtheile und außer dieſen noch einen weitern, nämlich die Kälber werden, beſonders bei 2 Mahlzeiten ſehr hungrig und wenn ſie zur Kuh kommen, und dieſe zugleich viel Milch hat, ſo überſaufen ſie ſich ſehr leicht, werden aufgebläht oder bekommen den Durchfall und bleiben dadurch in der Ernährung weit zurück, wenn nicht eine Gefahr für ihr Leben ſelbſt eintritt. Nur in dem Falle, wo man während des Saufens gegenwärtig ſeyn kann, um nach augenſcheinlicher Sättigung das Kalb wieder zu entfernen, mag dieſes Verfahren angehen, es wird aber unausführbar ſeyn, wenn viele Kälber zugleich auf dieſe Weiſe behandelt werden müſſen.

Es wäre zwar der Natur gemäß, das Kalb ſo lange an der Kuh ſaufen zu laſſen, bis es anderes Futter frißt und ſich davon hinreichend ernährt, allein es wäre unökonomiſch, einen ſo großen Aufwand an Milch bei der Aufzucht der Kälber zu geſtatten. Das junge Thier hätte hiebei auch Gelegenheit des Tages über mehreremale, oder ſo oft zu ſaugen, als es ihm Bedürfniß iſt, — immer

Digitized by Google

nur wenig, aber oft, ist für die noch zarten Mägen gedeihlich — die Verdauung und Ernährung würde hiedurch regelmäßig von statten gehen, daher auch die Kälber, welche an der Kuh saugen, nach der Mehrzahl ein besseres Gedeihen und ein schnelleres Wachsthum bemerken lassen, als diejenigen, welche am Finger aufgezogen werden. Damit diese Art der Aufziehung aber mit der naturgemäßen Ernährung möglichst übereinkomme, ist es nöthig, daß die Kälber wenigstens in den ersten Tagen 3—4mal täglich getränkt werden und die Milch von der Mutterkuh erhalten.

§. 76.

Die Menge der Milch, welche einem Kalbe, das am Finger aufgezogen wird, gereicht werden soll, kann für das Allgemeine nicht bestimmt werden, sondern richtet sich nach der Größe, Stärke, dem Wachsthum oder überhaupt nach dem Bedürfnisse, welches von den Leuten, die sich mit der Pflege der Kälber abgeben, am besten ausgemittelt werden kann. Sie sollen wie schon gesagt,

1) wenigstens in den ersten 8—14 Tagen die Milch von der Mutterkuh bekommen.

2) Soll dieselbe gleich von der Kuh, nicht erst kalt geworden, den Kälbern gereicht werden.

---

*) Das Tränken am Finger, wenn es Jemand unbekannt seyn sollte, geschieht auf folgende Weise: Man legt in das kleine Tränkschäffel, in welchem die nöthige Milch enthalten ist, seine Hand, bringt auch das Maul des Kalbes dahin und steckt 1 oder 2 Finger in dasselbe, woran es zu saugen anfängt und so die Milch trinken lernt. Dieses Tränken der Kälber geschieht hie und da auch mittelst eines eigenen Kübels, der mit einem Saugrohr versehen ist; allein am Finger ist das Tränken bequemer und weniger umständlich. Viele Kälber lernen auch bald ohne Finger zu trinken.

Digitized by Google

3) Soll die Menge nach dem Alter und dem Wachsthum steigen; ein zu viel und zu wenig ist gleich nachtheilig für das Gedeihen derselben.

4) Muß eine bestimmte Ordnung und Regelmäßigkeit in der Beobachtung der Mahlzeiten, wie in der dargereichten Milch statt finden.

Als Beispiel und als Anhaltspunkt kann angenommen werden, daß das Kalb in der ersten Wochen in 3 Mahlzeiten jedesmal 1 Maaß erhält, in der zweiten Woche vermehrt man die Milch um $\frac{1}{2}$ Maaß für die Mahlzeit, in der dritten Woche, in welcher man nur 2 mal täglich tränken kann, gibt man um ein Gleiches mehr, und in der vierten Woche desgleichen, so daß das Kalb in der 1sten Woche 3, in der 2ten 4—$4\frac{1}{2}$, in der 3ten 5—$5\frac{1}{2}$ und in der 4ten 6—7 Maaß täglich erhält. Von dieser Zeit an wird allmählich die Milch abgebrochen und statt derselben ein dünner Mehl- oder Kleientrank mit etwas Salz beigegeben. Zu dick und pappig ist derselbe den Kälbern nicht gedeihlich. Man reicht in den verschiedenen Wirthschaften das Getränk auch aus andern Mitteln bestehend, wie z. B. aus abgerahmter süßer und saurer Milch, Buttermilch, Käsewasser oder Molken u. dgl. Bei diesen aber ist große Vorsicht nöthig und zwar darin, daß die Kälber allmählig daran gewöhnt werden, nicht zu viel auf einmal davon erhalten, und ein jeder Wechsel, der oft unvermeidlich seyn wird, durch zweckmäßige Zusammensetzung unschädlich gemacht werde.

Während der spätern Tränkzeit, oft schon mit der 4ten Woche fangen die Kälber an, allmählig sich an das Rauhfutter zu gewöhnen, je früher sie dieses thun und je mehr sie davon verzehren und dadurch ihren Wanst ausfüllen, desto mehr werden sie gedeihen. Es ist aber zu diesem Zwecke ein gutes, zartes nicht nur aus guten

Digitized by Google

Gräsern bestehendes Heu, sondern ein solches nothwendig, welches mit guten und insbesondere mit bittern Kräutern vermischt ist; denn es ist nicht genug, daß das Heu bloß nahrhaft sey, sondern es muß auch die Thätigkeit der Mägen besonders des Wanstes in der Verdauung unterstützen und dieselben darin erhalten. Gut nährendes aber zu wenig reitzendes Futter schwächt die Verdauung, benimmt nach und nach die Freßlust und führt zuletzt die Abzehrung herbei. Man empfiehlt also mit Recht ein zartes gutes blätterreiches Heu und Grummet, welches zur gehörigen Zeit bereitet, gut aufbewahrt und gut erhalten worden ist. In den Gebirgsgegenden verdanken die Kälber ihr gutes Aussehen und das schnelle Wachsthum nicht allein der Milch, die sie trinken, sondern ganz vorzüglich dem guten gewürzhaften Heu, wie man sich auszudrücken pflegt. Jede Bäuerin, wenn sie auch nur ein Kalb aufzuziehen hat, ist mit Recht allererst besorgt, von dem vorhandenen Heuvorrath das Beste auszuwählen und es demselben zu reichen. Aus eben dem Grunde ist das Verfüttern von Klee- oder Esparsettheu für sich allein den Kälbern nicht gedeihlich, es fehlt diesem Heu, welches gewiß nahrhaft ist, an der gehörigen Reizkraft, welche zum Gedeihen durchaus nothwendig ist. Nach dem Verhältnisse dieser Beschaffenheit des Heues oder des Rauhfuttes braucht der Trank mehr oder weniger nährend zu seyn, und derselbe kann aus bloßem Wasser bestehen, oder mit etwas Kleie vermischt, hinreichend seyn, dieses Gedeihen der Kälber zu bezwecken. Wie lange man den Kälbern Milch geben soll, hängt von der nöthigen Sparsamkeit, von dem, für dieselbe zu reichenden Trank und von der nährenden und reizenden Eigenschaft des Rauhfutters ab, nach diesen Verhältnissen wird demnach die Ernährung der zur Aufzucht bestimmten Kälber zu regeln seyn.

Digitized by Google

§. 77.

Die Kälber können zu allen Zeiten des Jahres abgesetzt werden, nur ist es gut, wenn man sie von gleichem und nicht zu verschiedenem Alter zur Aufstellung bringt, weil hiedurch eine gleichartige Fütterung die Aufzucht ungemein erleichtert und der Nachlässigkeit weniger Raum gegeben wird. Man pflegt gewöhnlich die Kälber, welche zwischen Martini und Lichtmeß fallen, zur Aufstellung zu bringen und zwar deßwegen, weil sie bis zum kommenden Sommer so erwachsen und erstarkt sind, daß sie entweder allmählig mit etwas Grünfutter im Stalle gefüttert werden, oder auf die Weide gehen können; wenn sie nicht etwa das ganze erste Jahr mit Dürrfutter gefüttert werden.

§. 78.

Wenn die abgesetzten Kälber von der zugetheilten Milch allmählig den Uebergang zum nahrhaften Rauhfutter oder zum Heu gemacht haben, bedürfen sie täglich von demselben so viel, als zu ihrer völligen Sättigung, d. h. zur Anfüllung des Wanstes nothwendig ist, was sich leicht in der Ausfüllung der linken Hungergrube erkennen läßt. Kälber, welche von diesem zu wenig fressen, so daß die linke Weiche leer erscheint, dafür aber Mist und Streustroh zu sich nehmen, haben schon eine gestörte Verdauung und zeigen mehr oder weniger ein schlechtes Gedeihen.*) Nach dem Wachsthum und der Zunahme des Alters bedürfen sie von diesem Rauhfutter immer mehr,

*) Man ist oft gezwungen diesen Kälbern ein aus dünnen Stricken geflochtenen Maulkorb anzulegen; jedoch ist diese Vorkehrung allein nicht hinreichend, die gestörte Verdauung und Ernährung zu reguliren.

Digitized by Google

bis sie auch Häckſel ohne oder mit etwas Aufguß zu genießen anfangen.

Der Trank muß nach dem Nahrungsgehalt des Rauhfutters bald mehr bald weniger nahrhaft seyn und das was dem Heu an Nahrung abgeht, soll der Trank ersetzen, obgleich Jedermann bemerken kann, daß ein gutes zweckdienliches Heu durch nichts ganz und gar ersetzt werden könne, weil in einem solchen Heu das Mischungsverhältniß der Nahrungsbestandtheile am mannigfaltigsten und für die innere Einrichtung der Mägen am geeignetsten angetoffen wird. Die besten Mehltränke und jede andere gute Pflege sind in Ermangelung eines guten Rauhfutters nicht hinreichend, die Aufzucht der Kälber mit Glück zu vollbringen. Um beim schlechten Futter die Verdauungskraft zu stärken, beim sehr guten aber den Säftenzufluß in den Mägen und Gedärmen zu befördern und einer allenfallsigen Verstopfung vorzubeugen ist die Anwendung des Kochsalzes entweder im Trank oder als Lecke auch für die Kälber von großem Nutzen. Schrott von Hülsenfrüchten, wie Erbsen, Linsen, Wicken, Saubohnen u. dgl., darf nur wenig und in Verbindnng mit anderem Mehl zum Trank oder zum Aufguß gereicht werden, weil diese Früchte schwer verdaulich und zu stark nährend sind; eben so verhält es sich mit dem Wurzelfutter, wie Kartoffel und Rüben, auch hievon darf nur wenig und allmählig in Angewöhnung gebracht werden. Vor allem aber ist Einfachheit und Gleichförmigkeit nicht genug zu empfehlen; den Beweis hievon darf man z. B. nur in den Gebirgsgegenden, wo die Rindviehzucht hauptsächlich betrieben wird, suchen; eben so zeigt sich in großen und kleinen Wirthschaften, wo weder ein gutes, gleiches und einfaches Futter gegeben ist, noch ein großer Wechsel der Futtermaterialien vermieden werden kann, die Aufzucht der Kälber als eine ganz

Digitized by Google

schwierige Sache. Um im Mangel eines feinen und tauglichen Heues, auch ein etwas grobstenglicheres zur leichtern Verfütterung zu bringen, pflegt man das daraus bereitete Häcksel entweder etwas zu kochen oder anzubrühen, damit die Kälber eine größere Menge davon verzehren. Ueberhaupt muß (es sey wiederholt gesagt) das Rauhfutter d. h. das Heu die Grundlage der Fütterung ausmachen, und alles Uebrige, was beigesetzt wird, ist als Zulage zu betrachten, daher dasselbe zur glücklichen Aufzucht der Kälber unumgänglich nothwendig ist. Gewöhnt sich der große Magen durch eine geeignete Futtermasse nicht zeitig an seine Bestimmung, und wird die Ernährung durch nahrhafte Tränke allein eine Zeit lang unterhalten, so ist gestörte Verdauung und Ernährung in den bei Weitem meisten Fällen die unausbleibliche Folge. Jahrelange Erfahrung hat dieß genügend bestättiget.

§. 79.

Wenn die Kälber unter der geeigneten Behandlung beiläufig $\frac{1}{2}$ Jahr alt geworden sind, so können sie füglich auf die Weide gehen, diese aber muß so beschaffen seyn, daß sie die Thiere genugsam zu ernähren im Stande sey, sie muß also nicht nur gute Pflanzen hervorbringen, sondern auch in hinreichender Menge, sonst ist sie nur ein Tummelplatz und als eine kleine Aushülfe zu betrachten, bei welcher die Haupternährung im Stalle zu geschehen hat. Weiden, welche weit entfernt sind und nur kümmerliches Futter besitzen, lassen das junge Vieh zu keinem Gedeihen kommen; dieses läuft bis zur Ermüdung den ganzen Tag unter Einwirkung der nicht immer zuträglichen Witterung herum und kommt hungerig und ermattet Abends in den Stall, wo gleichfalls nichts mehr gefüttert wird. Unter solchen Verhältnissen kann kein Wachs-

Digitized by Google

thum, noch ein gutes Aussehen erwartet werden. Tägliche Bewegung im Freien ist jedoch den jungen Thieren zur Entwicklung ihrer Körperkräfte nicht nur gedeihlich, sondern auch nothwendig.

Sollen Kälber Grünfutter im Stalle erhalten, so muß die Zutheilung mäßig und allmählig geschehen, welches am besten geschnitten und mit Heuhäcksel vermischt gefüttert wird, bis sie es ohne Laxiren zu bekommen, allein vertragen können. Da man bei größeren Wirthschaften allerlei Grünfutter zu verfüttern hat, so daß bald dieses, bald jenes an die Reihe kömmt, so ist dieser Wechsel wegen des Nichtgewohntseyns nicht sehr vortheilhaft, daher es denn auch besser ist, die abgesetzten Kälber im 1sten Jahre mit dürrem Futter d. i. mit gutem Heu aufzuziehen.

§. 80.

Mit dem nächsten Winter, wo die Kälber jährig werden, oder dieses Alter schon zurückgelegt haben, wo man sie gemeiniglich unter dem Namen Jungvieh begreift, sind die vorzüglichsten Schwierigkeiten überstanden. Man pflegt dasselbe mit Häcksel, aus Heu und etwas Stroh bestehend und mit irgend einem Aufguß versehen, zu füttern, und nach dem Abfüttern noch etwas gutes Heu oder Grummet beizulegen, dabei werden noch 3 Mahlzeiten eingehalten, bis sie später unter gleiche Fütterung, wie das alte Vieh gestellt werden. Der Aufguß kann aus Körnerbruch, Trobern, Wurzelgewächsen bereitet werden, jedoch dürfen sie davon nicht zu viel erhalten und allmählig daran gewöhnt werden. Das Getränk besteht aus reinem guten Wasser. Mit dem Eintritt des Sommers oder der Weidezeit, die von der Gegend und den Witterungsverhältnissen in Hinsicht auf das Pflanzenwachsthum abhängig ist, kömmt das Jungvieh auf die Weide, wenn die-

Digitized by Google

selbe aber nicht hinreichende Nahrung gibt, so reicht man demselben auch die nothwendige Zulage im Stalle. Da die jungen Kalben im 2ten Sommer bei guter Haltung zu rindern anfangen, so dürfen junge Stiere mit denselben nicht ausgetrieben werden, da die Zeit zum Belegen noch nicht eingetreten ist, sondern dasselbe des Schadens wegen vermieden werden muß.

§. 81.

Nach dem zurückgelegten 2ten Jahre tritt das Jungvieh in die Pflege und Fütterung des ältern Viehes oder des Zuchtviehes und wird gleichfalls zur Zucht aufgestellt. Stiere können mit diesem Alter wohl auch noch etwas früher und die Kalben nach zurückgelegtem 2ten Jahre, wenn sie ihr Wachsthum und ihre körperliche Ausbildung zur Zuchttauglichkeit vollendet haben, zur Zucht verwendet werden, was oben schon angeführt worden ist.

§. 28.

Was die übrige Pflege der jungen Nachzucht betrifft, so bedarf dieselbe einen gesunden Aufenthaltsort oder eine gesunde Stallung, welche den gehörigen Schutz vor Kälte und sonstigen übeln Einflüssen der Witterung und Jahreszeit zu gewähren im Stande ist. Die jüngern Kälber hält man hie und da in Laufställen; wo es aber an einer solchen Stalleinrichtung fehlt, werden sie am Barren angehängt. Reinhalten des Stalles durch tägliches fleißiges Ausmisten, trockene hinlängliche Streu, so wie ein tägliches Putzen zur Reinhaltung der Haut, sind nicht zu unterlassen. Bei gehäufter Arbeit oder bei eingewurzelter Nachlässigkeit, wird diese Pflege gerne hintangesetzt, deß-

*) Eine sehr vortheilhafte Einrichtung.

Digitized by Google

wegen hat man hierauf eine ſtete Aufmerkſamkeit zu verwenden.

§. 83.

Die Stierkälber, welche nicht zur Zucht, ſondern ſpäter als Ochſen zur Arbeit oder zur Maſtung beſtimmt ſind, werden kaſtrirt oder ausgeworfen oder verſchnitten. Daſſelbe geſchieht am zweckmäßigſten in einem Alter von 4 — 5 Wochen, weil in dieſer Zeit die Operation am einfachſten und für die Kälber weniger empfindlich und gefährlich iſt. In einem ſpätern Alter, etwa mit $\frac{3}{4}$ — 1 Jahr iſt dieſelbe umſtändlicher und gefährlicher und im ausgewachſenen Zuſtande ändert ſich bei der Gefährlichkeit der Operation die Stiernatur wenig mehr ab, ſo daß alſo der Zweck der Fleiſchverbeſſerung nicht mehr erreicht wird. Solche Stiere oder Kluppochſen genannt, haben zwar eine große Stärke und können noch mehrere Jahre zum Zuge verwendet werden, allein das Fleiſch bleibt grobfaſerig und iſt nur zu beſtimmten Zwecken (für Garköche) brauchbar. Das Verſchneiden der Kuhkälber iſt gleichfalls hie und da noch im Gebrauch, weil verſchnittene Kalben, die man Nonnen zu nennen pflegt, bald fett werden und ein zartes Fleiſch liefern. Sie werden ebenfalls in früher Jugend verſchnitten. Da dieſe Operation wohl ſelten von dem Landwirthe ſelbſt unternommen wird, ſondern überall dergleichen Leute vorhanden ſind, die ſich damit abgeben, ſo kann von der Angabe, wie ſie vorgenommen werden ſoll, Umgang genommen werden.

Digitized by Google

III. Abschnitt.

Vom Molkereiwesen.

1. Kapitel.

Von der Gewinnung der Milch.

§. 84.

Die Molkerei oder die Gewinnung der Milch, welche, wie schon am Eingange bemerkt wurde, als die vorzüglichste oder Hauptnutzung des Rindviehes zu betrachten ist, erfordert eine besondere Aufmerksamkeit. Außer der Berücksichtigung des geeigneten Futters an Menge und Güte, der geregelten Zucht und zweckmäßigen Pflege, welche zusammen die Grundbedingung zu einer erwünschten Milchnutzung ausmachen, sind auch besondere Regeln bei Gewinnung der Milch und der verschiedenen Produkte aus derselben zu beobachten.

a) Das Melken.

§. 85.

Das Melken geschieht gewöhnlich zweimal des Tages, während der Futterzeit, da man, wie die Erfahrung lehrt, beim dreimaligen Melken zwar etwas mehr aber geringere Milch bekömmt, denn durch das Melken wird die Milch nicht erzeugt und daher auch nicht vermehrt. Einige Verhältnisse mögen das dreimalige Melken vortheilhaft

Digitized by Google

machen, wie das Melken frischmelkender Kühe, bei reichlicher Fütterung in der Absicht, eine größere Menge von Milch zu erhalten, die zum alsbaldigen Verkauf gebracht werden kann, bei dem man wohl auf die Menge, aber nicht auf die Güte Rücksicht nimmt.

§. 86.

Zur zweckmäßigen Art des Melkens gehört:

1) daß die Melkkühe vor Allem glimpflich behandelt werden, damit sie sich gerne melken lassen, die Milch nicht verhalten (wie man zu sagen pflegt), oder unstät und unruhig sich geberden.

2) Daß das Euter der Kuh vor dem Melken gehörig gereiniget werde, damit die Milch durch den daran befindlichen Schmutz nicht verunreiniget, einen widerlichen Geruch nach Kuhmist bekomme. Zur Erhaltung der Reinlichkeit trägt das fleißige Einstreuen und die Wegräumung des Kuhmistes sehr Vieles bei.

3) Daß sich die melkenden Personen nach dem Abmelken einer oder mehrerer Kühe die Hände fleißig waschen und so zur Reinlichkeit beitragen.

4) Daß die Zitzen anfangs gestrichen und gleichsam die Milch angelockt zum leichteren Ausfluß gebracht werde.

5) Daß die Melkkübel und die Melkgeschirre in denen die Milch zusammengebracht wird, höchst reinlich gehalten seyen, weil die Milch durch die sauergewordenen Ueberreste verdorben wird.

§. 87.

Das Melken selbst geschieht mit der ganzen Hand, mit eingebogenen auf die Zitze gelegten und zum Drucke eingesetzten Daumen, wobei man die Striche nicht so gewaltsam anzuziehen braucht, sondern bloß durch einen

Digitized by Google

mäßigen Druck die in der Zitze gesammelte Milch in einem Strahl herausdrückt. Auf solche Art melken fast alle Schweizer, bei uns hingegen wird gewöhnlich die Zitze in die ganze Hand genommen ohne den Daumen einzubiegen und auf die Zitze zu drücken, daher ein stärkeres Anziehen nothwendig gemacht wird. Wer gut melken kann, hat das Geschäft bald beendigt, thut es ohne Gewalt und erhält die Milch in einem großen starken Strahl, so daß dieselbe auf der Oberfläche einen Schaum bildet.

§. 88.

Man milkt mit den beiden Händen abwechslungsweise an 2 Strichen oder Zitzen über's Kreuz, oder an den 2 Strichen einer Seite, was so lange fortgesetzt wird, bis das Euter vollkommen ausgemolken ist. Dieses Ausmelken ist höchst nothwendig:

1) weil die letzte Milch immer die fetteste ist, 2) weil durch die Vernachlässigung desselben die Milch zurückgeht oder der Milchertrag nachläßt, 3) weil gerne Fehler im Euter entstehen, die sich oft nicht mehr verbessern lassen und 4) weil es oft des Unterschleifes wegen geschieht, wodurch der Milchgewinn geschmälert wird. Man muß deßhalb genaue Nachsicht und Untersuchung pflegen, um diese Nachtheile zu vermeiden. Man erkennt das Ausgemolkenseyn des Euters sehr leicht, indem dasselbe in allen Theilen gleich weich und schlaff anzufühlen ist und keine oder nur höchst wenige Milch mehr heraus gemolken werden kann.

Das Ausmelken hat auch gegen das Ende der Trageзeit der Kühe bis zum gänzlichen Verseihen der Milch fleißig zu geschehen, wie schon oben bemerkt worden ist. Es gibt zwar Kühe, die bis zum Kälbern nicht zum Verseihen der Milch zu bringen sind, allein dieß ist nur selten

Digitized by Google

der Fall und als eine Ausnahme zu betrachten. Wird dieses allmählige Abmelken nicht beobachtet, so entstehen häufig Fehler im Euter, wodurch die Nutzung und der Werth der Kühe für die Folge sehr beeinträchtiget werden kann. Man findet viele der schönsten und vielen Nutzen versprechenden Kühe, welche drei- und zweistrichig sind, daher beim Ankauf der Kühe alle Aufmerksamkeit darauf zu richten ist. Befindet sich im Euter einer Kuh zersetzte Milch oder eiterähnliche Materie, die sich beim Melken zeigen wird, sind zugleich Knoten oder verhärtete Theile daran fühlbar, so darf man sicher schließen, daß das Euter mehr oder weniger verdorben und keine große Milchnutzung zu erwarten sey. Zu den Fehlern des Euters gehören noch, wenn eine oder die andere Zitze keine Oeffnung, oder wenn sie deren 2 hat, oder wenn eine Oeffnung am Euter selbst oder an einer Afterzitze sich befindet, oder wenn die ganze Röhre der Zitze verwachsen ist u. dgl. Daher kann man auf Märkten, wo frischmelkende Kühe feil geboten werden, häufig die Erfahrung machen, daß Stücke darunter sind, die fehlerhafte Euter haben, oder wohl gar nicht frischmelkend sind. Man hängt Kälber dazu, verhindert das Saugen derselben durch Zubinden des Maules, unterläßt das Melken 1—2 Tage, so daß das Euter strotzend von Milch erscheint und dieselbe ausfließt, wodurch man glauben soll, die Kuh habe erst gekälbert, habe ein großes milchreiches Euter, dessen Fehler man bei der Untersuchung nicht gehörig auffinden kann. Um diesem Betruge zu entgehen, bezahle man lieber etwas mehr, und lasse sich für die Fehlerfreiheit und für den Milchertrag gut stehen. Hieher gehört auch der Fehler, den Kühe oft an sich haben und der darin besteht, daß sie sich selbst oder nebenstehende Kühe aussaufen. Man sucht zwar durch Anlegen von Dornhalftern dieser übeln Ge-

Digitized by Google

wohnheit zu steuern, allein sie bleibt ein Fehler, der nicht immer beseitigt werden kann.

§. 89.

Zum Sitzen beim Melken bedienen sich männliche Personen namentlich die Schweizer eines einfüßigen Stuhles mit runder Scheibe, den sie mittelst eines Riemens um den Leib schnallen und denselben auf diese Weise mit sich herumtragen können; weibliche hingegen gebrauchen vierfüßige Stühle, die sie an der Hand zu tragen haben. Der Melkkübel wird von beiden so zwischen die Beine gesetzt und festgehalten, daß die Milch in geradem Strahl hinein gemolken werden könne. Unruhige Kühe wedeln gerne mit dem Schweife, der leicht in den Milchkübel fällt und die Milch verunreiniget. Um dieß zu hindern, bindet man denselben mit den Schweifhaaren an einem der Hinterfüße bis das Melken zu Ende ist. Das Melken geschieht übrigens meistens auf der rechten Seite, theils wegen der Gewohnheit von Seite der Kühe sowohl, als von Seite der melkenden Personen, theils wegen der Gleichförmigkeit nnd Bequemlichkeit, wenn mehrere zu melken haben.

b) Behandlung der frischgemolkenen Milch.

§. 90.

Die Milch wird entweder in reinliche Milchbutten zusammengentragen und in denselben aus dem Stalle in das Milchgewölbe oder Milchkeller gebracht, wo sie abgeseiht wird, um Staub, Haare, Fliegen ꝛc. gehörig zu entfernen. Sie kommt beim Durchseihen entweder in irdene, hölzerne oder metallene Milchweitlinge oder Milchbrenden und wenn sie zu Fettkäsung bestimmt ist, sogleich in den Käskessel. In einigen Orten wird die Milch im Stalle

Digitized by Google

in eine Milchkufe zusammengetragen, mittelst Seihen gereiniget und dann in den Milchaufbewahrungsort gebracht.

§. 91.

Zum Abseihen bedient man sich, besonders in kleineren Wirthschaften leinener Flecke oder Tücher, welche aber leicht unrein werden, wenn man sie nicht fleißig ausbrüht. In größeren Molkereiwirthschaften aber geschieht das Abseihen der Milch mittelst eines aufgestellten hölzernen oder kupfernen, inwendig gut verzinnten Trichters mit einer beiläufig $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser betragenden untern Oeffnung, in welche man einen Pauschen frischen reinen Strohes steckt, das die verunreinigenden Körper zurück hält. Zu diesem Zwecke wird auch frisches Tannenreis, gereinigter Bast der Waldrebe, oder ein Sieb von Pferdehaaren oder von Messingdraht benützt. Der Trichter wird auf einen aus drei Latten verfertigten und mit einem kupfernen oder eisernen Reif versehenen Hälter gestellt und nach Anfüllung eines Milchgeschirres auf ein anderes übergehoben. (S. Beil. III. Fig. 3.)

§. 92.

Zur Aufbewahrung der Milch bedient man sich entweder

1) kupferner inwendig gut verzinnter Geschirre;*) diese sind zwar im Verhältnisse zu andern sehr theuer, allein auch sehr dauerhaft, können leicht rein gehalten werden und haben selbst dann, wenn sie unbrauchbar geworden sind, noch den Metallwerth;

---

*) Die kupfernen Milchbrenden sind in der Regel oben und unten gleich weit und fassen beiläufig 10—12 Maß Milch.

Digitized by Google

2) irdener Weitlinge (Töpfergeschirr) diese sind wohlfeil, sehr leicht rein zu halten, und obgleich sie zerbrechlich sind, so ist der Nachkauf dennoch weniger empfindlich;

3) hölzerner, diese bedürfen Reparaturen und erfordern eine außerordentliche Reinhaltung, zugleich nimmt die Milch, wenn sie zu faulen anfangen, einen übeln Geruch an. Auch hat man in einigen Gegenden gedrehte hölzerne Schüsseln;

4) Geschirre von verzinntem Eisenblech. Diese sind im Verhältniß der Kosten nicht sehr haltbar, und haben nach der Abnützung gar keinen Werth. Eben so verhält es sich mit den Geschirren aus Gußeisen, welche inwendig glasirt oder emaillirt sind.

§. 93.

In Bezug auf die Form sollen die Milchgeschirre so eingerichtet seyn, daß sie im Verhältnisse der Menge der Milch eine möglichst große Oberfläche geben, weil hiedurch die Rahmabscheidung begünstiget wird. Die irdenen Milchweitlinge, welche bei uns allgemein im Gebrauch sind, haben deßhalb einen kleineren Boden und einen weiteren Rand, wodurch sie die Form eines abgeschnittenen Kegels besitzen und zu dem angeführten Zwecke besonders tauglich sind.

§. 94.

In größeren Wirthschaften findet man hie und da in den Milchkellern einen eigenen aus Marmorplatten verfertigten Behälter, in welchem Wasser zu und abfließen kann, und wo der Stand desselben bis zur Höhe eines Drittheils der Milchgeschirre reicht, wodurch ein gleichförmiger Wärmegrad (Temperatur) erhalten werden will.

Digitized by Google

§. 95.

Um das Maaß der gemolkenen Milch bestimmen zu können, sind die Milchbuten, die Milchkufen und die Melkkübel geeicht, zu den ersteren werden Maaßstäbe verfertiget und in den letzteren ist das Maaß durch kupferne oder eiserne Nägel bezeichnet.

---

2. Kapitel.

Von den Bestandtheilen der Milch und ihrer Verwendung.

§. 95.

Die Bestandtheile der Milch sind: Butter, Käse und die Molken oder das Käsewasser, welches aus Zieger oder Schotten, Milchzucker, etwas Schleim und einigen wenigen Salzen zusammengesetzt ist. Die bessere Beschaffenheit einer Milch spricht sich aus, in einer größern Menge der Butter- und Käsetheile nnd dem verhältnißmäßig geringeren Antheil des Käsewassers. Daß diese Güte nach Jahreszeit und Fütterung manchen Abweichungen unterliegen müsse, ist wohl einleuchtend, wenn man betrachtet, wie verschieden jene Verhältnisse seyn können. So ist z. B. die Milch bei der Kleefütterung viel butter- und käsreicher, als bei Gras- und Gemengefütterung. Ebenso hängt diese Beschaffenheit auch von dem Alter, der Dauer der Melkzeit und von der Gesundheit des Melkviehes, so wie von der Fehlerlosigkeit des Euters ab. Frischmelkende Kühe geben eine mehr wässerige Milch, welche mit der Abnahme der Menge immer gehaltreicher wird, ältere Kühe geben fettere Milch als jüngere, mit dem Fortschreiten der Trächtigkeit nimmt

Digitized by Google

die Milch nicht nur an Menge, sondern auch an Fettgehalt ab, bis sie in den meisten Fällen zu wässerig und unbrauchbar wird. Bei krankem Zustande verliert sich die Milch mehr oder weniger und wird in ihrem Wesen verändert; ein fehlerhaftes Euter kann nach Verhältniß der Ausartung nur weniger Milch und zuweilen an einem oder mehreren Strichen eine ganz zersetzte und unbrauchbare geben.

§. 97.

Die Milch kann auf verschiedene Weise zur Verwerthung gebracht werden, diese hängt aber von den einzelnen Wirthschaftsverhältnissen ab, deren Berücksichtigung einem jeden Landwirthe überlassen bleiben muß. Unter allen Verwerthungsarten ist wohl der unmittelbare Verkauf der Milch die vortheilhafteste, weil man dabei die wenigsten Auslagen, den wenigsten Verlust und das wenigste Risiko hätte; allein es gehören hiezu besonders günstige Verhältnisse, wie die Nähe einer Stadt, das Vorhandenseyn einer fast immer gleichen Anzahl melkbarer Kühe u. dgl., die in den wenigsten Fällen gegeben sind. Weit allgemeiner ist die Verwendung der Milch zu andern Zwecken, nämlich:

1) zur Butter- und Schmalzbereitung,
2) zur Käsebereitung und
3) zur Fütterung mancher Hausthiere.

§. 98.

a) Gewinnung des Rahmes.

Die Milch ist mit mehr oder weniger Fettheilen, welche man Rahm nennt, verbunden, die sich bei einem ruhigen Stande, bei einem zusagenden Wärmegrade und unter dem Zutritte der Luft von der erstern trennen und

Digitized by Google

als (spezifisch) leichter zur Oberfläche aufsteigen, was man das Aufwerfen der Milch nennt. Nach dem Wärmegrad ist auch die Zeit zum hinlänglichen Aufwerfen verschieden, bei 10—12° Wärme, (nach dem gebräuchlichen Reaumur'schen Thermometer) kann die Milch ohne sauer zu werden 24 Stunden stehen bleiben, im Sommer ist etwas unter diesem Grade, im Winter etwas über demselben nicht nachtheilig. Da im Winter in den Milchaufbewahrungsorten die Wärme gewöhnlich auf 6—8° vermindert ist, so wird die Milch 36—40 Stunden stehen gelassen. Die Abscheidung des Rahmes muß also in einer gewissen Zeit geschehen, welche sich nach dem Wärmegrade richtet; ist diese zu groß, so scheiden sich die Rahmtheile zu schnell und nicht vollkommen aus, ist sie zu geringe, so erfolgt diese Abscheidung auch in einer längeren Zeit nicht vollständig, so daß in beiden Fällen die Rahmgewinnung geschmälert wird.

§. 99.

Zu einer Maß Rahm ohne Beimischung von Milch werden 10 Maß der letztern erfordert. Nach der Beschaffenheit des Futters kann die Menge des Rahmes sich vermehren oder vermindern, das angegebene Verhältniß ist für ein mittelmäßig gutes Futter berechnet. — Bei der Verwendung der abgeblasenen süßen Milch zu Käse, muß daher auch das Abrahmen der Milch vor dem Zeitpunkte des Sauerwerdens geschehen, und somit auch der Rahm im süßen Zustande als zweckmäßig in Verwendung kommen.

Es ist ein allgemein herrschendes Vorurtheil, daß saurer Rahm mehr Butter liefere, als süßer, allein dieser Irrthum beruht im Folgenden.

Zu einer Maß süßen Rahmes braucht man beiläufig um den fünften Theil weniger Milch, als zu einer Maß

Digitized by Google

sauren, weil der Rahm, nachdem er sauer geworden, gleichsam mehr zusammenschrumpft und einen kleinern Raum einnimmt. Dazu kömmt nun aber der Umstand, daß die Milch, welche vor dem Sauerwerden abgerahmt wird, bis zu demselben immer noch etwas aufwirft; wer also die Milch nicht süß zur Käserei braucht, sondern die saure zweckmäßig in Verwendung bringen kann, der erhält allerdings etwas mehr Rahm von der sauren als von der süßen Milch; allein durch das Sauerwerden verliert der Rahm an Fettigkeit wieder so viel, als er durch das längere Stehenbleiben an Menge gewonnen hat. Wenn also zu einer Maß süßen Rahmes 10 Maß Milch nothwendig sind, so werden zu einer Maß sauren Rahmes um den fünften Theil mehr, also beiläufig 12 Maß Milch erforderlich seyn, daher denn auch das Butterquantum etwas größer ausfallen muß. Der Rahm, welcher von 10 Maß Milch gewonnen wird, er mag nun von saurer oder süßer Milch kommen, gibt gleiche Quantität Butter, die süße Butter ist aber spezifisch schwerer als die saure und besitzt nebenbei einen viel angenehmern Geschmack und Geruch.

In solchen Wirthschaften, wo magere Käse aus süßer abgerahmter Milch verfertigt werden, ist vom Sauerwerden der Milch ohnehin keine Rede, da diese Käse durchaus aus süßer Milch bereitet werden müssen, wenn sie eine gute Qualität erlangen sollen. Die Beimischung von säuerlicher oder wohl gar von völlig sauer gewordener Milch, verdirbt mehr oder weniger die Masse der Käsetheile. Auch dann, wenn die Butter zur Schmalzbereitung verwendet wird, gibt saure Butter weniger Schmalz als süße und man hat bei ersterer eine größere Menge von Schaum abzuschöpfen und eine größere Menge von Bodensatz, als bei der letztern.

Digitized by Google

b) Bereitung der Butter.

§. 100.

Bei Gewinnung der Butter aus saurem oder süßem Rahm, hat man auf folgende Umstände Rücksicht zu nehmen:

1) Muß beim Abrahmen der Milch darauf gesehen werden, daß der Rahm möglichst frei von beigemischter Milch gewonnen werde.

2) Daß der Rahm den rechten Wärmegrad erhalte, bei dem nach aller Erfahrung die Butter in der kürzesten Zeit sich auszuscheiden pflegt. Um beiläufig in $\frac{3}{4}$ Stunden das Buttern vollendet zu haben, ist eine Wärme von 13° R. nothwendig; um diesen Wärmegrad im Winter wie im Sommer zu reguliren, wird im Winter so viel warmes Wasser (von 28 — 30° Wärme) und im Sommer so viel kaltes beigegeben, bis der Rahm den angegebenen Wärmegrad erreicht hat. Durch Uebung kann man diesen Wärmegrad auch ohne Wärmemesser (Thermometer) mittelst des Gefühles ausmitteln lernen, da es weder auf einen Grad, noch auf eine etwas längere Zeit zum Buttern ankömmt.

3) Muß die schüttelnde Bewegung des Rahmes ununterbrochen, gleichförmig, langsam und um so langsamer geschehen, je geringer die Menge des Rahmes und je näher die Butterbildung ist.

4) Darf der Rahm das Butterfaß nicht über die Hälfte ausfüllen.

5) Ist eine solche Einrichtung des Butterfasses nothwendig, daß dasselbe reinlich gehalten und die ganze Masse des Rahmes gleichmäßig bewegt werden könne.

6) An einem völlig geschlossenen Butterfaß (wie z. B. jedes Schwungfaß ist) muß neben der gewöhnlichen Oeffnung zur Einbringung des Rahmes, auch noch ein kleines Zapfenloch angebracht seyn, damit man gleich nach

Digitized by Google

Anfang des Butterns und später noch einmal, die ausgedehnte Luft durch dasselbe herauslassen könne, weil sonst die Rahmmasse zu schaumig wird, was dem Ausbuttern sehr hinderlich ist. Eben so tritt häufig der Fall ein, daß die Buttertheile nicht zu Klumpen sich bilden wollen, sondern griesig bleiben, und in der Größe der Hanfkörner getheilt sind. Hier muß man die Menge der Flüssigkeit, welche durch das beigegebene Wasser zu viel ist, beiläufig um die Hälfte vermindern und ablassen.

Die Einrichtung der Butterfässer und Butterkübel ist verschieden, je nachdem die angenommene Gewohnheit der einen oder der andern den Vorzug gibt. Je mehr eine solche den Bedingungen der Reinlichkeit, der Bequemlichkeit und Zweckmäßigkeit entspricht, desto mehr verdient sie in Anwendung gebracht zu werden *).

§. 101.

Wenn die Buttertheile sich gehörig abgeschieden haben und in Klumpen zusammengegangen sind, werden sie aus dem Butterfasse genommen, mit etwas frischem Wasser so lange abgeknetet, bis alle Milchtheile möglichst abgeschieden sind, was bei der sauren Butter öfters nothwendig ist. Man kann das Abkneten oder Schlagen auch ohne Wasser verrichten, weil durch dasselbe die Farbe der Butter verloren geht. Im Sommer, wo die Butter zu weich ist, stellt man die ganze Masse besser kurze Zeit in kaltes Brunnenwasser, bis die gehörige Festigkeit erlangt worden ist. Damit dieses schneller und leichter geschehe, wird die Buttermasse etwas dünne gedrückt und mit einigen Vertiefungen versehen, daß die Kälte allseitiger einwirken könne.

*) Der Rahm von hochträchtigen oder frischmelkenden Kühen ist oft sehr schwer zu Butter zu verarbeiten.

Zur längeren Aufbewahrung wird die Butter in manchen Gegenden und Ländern eingesalzen, d. h. mit Salz gut abgeknetet und in Gefäße gebracht, welche gut verschlossen sind. In Bayern ist dieß Verfahren wenig üblich, wenn daher die Butter nicht sogleich verkauft werden kann, wird sie zur Schmalzbereitung verwendet. Um der Butter eine schöne gelbe Farbe zu geben, nimmt man etwas Safran, weicht diesen in warmes Wasser, seiht dieses durch Leinwand und gibt davon, so viel nothwendig ist unter den Rahm, welcher zur Butterung bestimmt ist. Ist die Butter schon ranzig geworden, so verliert sie von dem übeln Geruch und Geschmack in etwas dadurch, daß man dieselbe mehreremale in frischem Wasser durchknettet.

Von 2 Maaß süßen Rahmes erhält man im Durchschnitte 1 Pfund Butter, ist der Rahm sehr fett, wie dieß bei sehr gutem Futter der Fall ist, so erhält man $\frac{1}{2}$ — 1 Vierling mehr.

Die Buttermilch kann verkauft, oder zum Hausgebrauch verwendet werden.

c) Bereitung des Schmalzes.

§. 102.

Bei der Bereitung des Schmalzes, um dasselbe rein, wohlschmeckend und ohne großen Verlust zu erhalten, ist nothwendig:

1) Daß die Butter möglichst rein von Milch und Wasser erhalten werde, denn je reiner dieselbe von fremden Bestandtheilen ist, desto weniger sind Schaum und Bodensatz und desto schöner wird das Schmalz.

2) Daß man die Butter nicht zu alt und ranzig werden lasse, weil dadurch auch das Schmalz einen schar-

Digitized by Google

fen Geschmack annimmt und die Menge desselben geringer ausfällt.

3) Daß die in die Pfanne oder Tiegel zum Auslassen gebrachte Butter langsam erhitzt und zum Sieden gebracht werde; hat das Sieden angefangen, so wird das Feuer unter der Pfanne so weit vermindert, daß das Schmalz zwar siedend bleibt, aber sich nicht weiter mehr erhitzen könne, und

4) daß man die Schmalzpfanne nicht zu hoch anfülle und daß man bis nach Beendigung des ganzen Geschäftes dabei bleibe, um das Feuer zu mäßigen oder zu verstärken, je nachdem das eine oder das andere nothwendig ist. Durch zu große Erhitzung und durch das häufige Hinwegbegeben von dieser Arbeit entsteht die Feuersgefahr, welche sorgfältig vermieden werden soll.

Es ist eine alte und bekannte Sache, daß man auch Schmalz erhält durch bloße Erwärmung der Butter auf einer Ofenplatte oder mittelst heißen Wassers, indem man das Gefäß mit Butter in heißes Wasser stellt, allein es ist eben so durch Erfahrung erwiesen, daß dieses Verfahren langweilig und umständlich, zugleich auch im Großen weniger ausführbar sey. Auch erhält das Schmalz bei dieser Methode die große Reinheit, das schöne Ansehen, den guten Geschmack und die lange Haltbarkeit nicht, wie durch das Aussieden.

Dieses Aussieden muß aber so lange fortgesetzt werden, bis das Schmalz sich völlig geklärt, oder durch die Bildung des Bodensatzes sich gereiniget hat; der wenig oben auf schwimmende Schaum wird, da er auf andere Weise nicht wegzubringen ist, mit einem Seihlöffel abgeschöpft.

Ist das Schmalz rein ausgesotten, so nimmt man es vom Feuer, läßt es etwas ruhig stehen und abkühlen

Digitized by Google

und gießt es hierauf in das dafür bestimmte Gefäß, oder in den Schmalzkübel. Das am Boden befindliche nicht lautere Schmalz wird durch ein Sieb oder durch Leinwand geseiht und zum eigenen oder Hausgebrauche verwendet.

Man erhält von einem Pfund Butter durchschnittlich $\frac{3}{4}$ Pfund Schmalz, wenn aber bei der Schmalzbereitung nicht nach den angegebenen Regeln verfahren wird, so ist der Gewichts-Abgang größer.

d) Verwendung der Milch zur Käsung.

§. 103.

In den meisten Molkereiwirthschaften, wo die Milch nicht in unmittelbare Verwerthung gebracht werden kann, wird sie zur Käsung verwendet. Man unterscheidet fette, halbfette und magere Käse.

Die ersteren werden aus guter Milch, wie sie von den Kühen kömmt, bereitet, die halbfetten nach Entziehung der Hälfte des Rahmes und die mageren aus abgerahmter Milch.

Es gibt noch andere Arten von Käse, deren Bereitung bei uns nicht gewöhnlich ist und welche eine größere Uebung und Erfahrung von Seite des Käsers erfordert. Es wird also hier nur die Rede seyn, von der Verfertigung der fetten und magern Käse nach Schweitzerart.

§. 104.

Zu einer Käserei gehören folgende Einrichtungsgegenstände:

1) Eine Käseküche, in welcher am Feuerherd vom Boden auf eine Nische oder Vertiefung angebracht ist, in welcher der Käsekessel über das Feuer gebracht werden kann. Derselbe ist gewöhnlich an einem Kranich aufgehangen,

Digitized by Google

um ihn bequem über Feuer heben und von demselben wieder entfernen zu können.

2) Ein Käsekessel, dieser hat nach der Menge der Milch eine verhältnißmäßige Größe und Weite, ist am besten aus Kupfer verfertigt und ohne Verzinnung, da dieselbe durch das zur täglichen Reinhaltung nothwendige Fegen bald abgerieben würde, und auch kein Nachtheil durch das immer reine Kupfer zu befürchten ist. (Siehe Beilage III. Figur 2.)

3) Das nothwendige Brennmaterial, welches gut ausgetrocknet seyn soll, man rechnet auf 2 — 3 Zentner Käse eine bayer. Klafter weichen Holzes.

4) Eine Käsepresse, deren Einrichtung ganz einfach seyn kann. Man benützt hiezu eine gewöhnliche Hebelpresse, welche überall leicht verfertiget werden kann. (Fig. 1.)

5) Käsereife zum Formen der Käselaibe.

6) Ein hölzerner Schöpflöffel oder eine Kelle, zum Abschöpfen des Unreinen und zur Umsetzung der gestockten Milch. (Fig. 5.)

7) Ein Quirl zur Zertheilung und Verkleinerung der Käsemasse. (Fig. 4.)

8) Käsetücher, welche aus sehr dünner Leinwand bestehen und im Handel als solche schon bekannt sind.

9) Ein Käsekeller, der weder zu feucht noch zu trocken, weder zu warm, noch zu kalt seyn soll, und in welchem die nöthige Menge von Käsestellen angebracht ist. Diese Käsestellen sind an manchen Orten aufgehangen, damit Ratten und Mäuse dahin nicht gelangen können.

§. 105.

Das Käsemachen besteht aus mehreren Operationen, wobei gewisse Regeln beobachtet werden müssen. Es gehören hiezu vorzüglich:

Digitized by Google

1) Die Bereitung des Labes. Das Lab ist bei Weitem das gewöhnlichste Mittel, die zur Käsung bestimmte Milch zur nothwendigen Gerinnung zu bringen. Man unterscheidet das trockne und das nasse Lab. Das erstere wird auf folgende Weise bereitet: Man nimmt den 4ten oder Labmagen der Kälber, welcher von den Metzgern seines Inhaltes entleert, nur oberflächlich ausgewaschen*), dann aufgeblasen getrocknet und zum Verkaufe (gewöhnlich 3 kr. pr. Stück) aufbewahrt wird, zerschneidet mehrere (40 — 50 St.) dieser Mägen mit einem Wiegmesser so klein als möglich, gibt eine Handvoll Kochsalz und etwas gestoßenen Pfeffer hinzu, befeuchtet alles mit Käsewasser, mischt die Masse wohl untereinander und füllt dieselbe in eine Schweinsblase in der sie 2 — 3 Monate im Kamine oder Rauchfang aufgehangen wird. Dieses trockene Lab ist in der Wirkung kräftiger und in der Anwendung sicherer als das nasse. Von diesem so zubereiteten Lab wird auf 100 Maaß Milch 1 Loth genommen, in $\frac{1}{2}$ Quart Wasser gelegt, 24 Stunden stehen gelassen, dann die durchgeseihte Flüssigkeit als Gerinnungsmittel beim Käsen verwendet. Ist das Lab gut, so reicht ein Loth wohl auch auf 150 — 200 Maaß Milch, ist es aber schlecht, so ist ein Loth auf 100 Maaß zu wenig, daher sich der Käser darnach zu richten hat. Nach dieser Wirkung kann auch die Stockung der Milch schneller oder langsamer geschehen, und zwar von einer halben, bis zu

*) Das Auswaschen der Kälbermägen erstreckt sich in so weit, daß der Inhalt derselben gehörig entleert, alles übrige Waschen aber, wie man z. B. die Gedärme putzt und wäscht, unterlassen werde; je schöner weiß oder gelblich die ausgetrockneten Mägen sind, desto kräftiger; jüngere Kälber haben zu diesem Zwecke bessere Mägen als ältere, die röthlich aussehenden sind die schlechtesten.

Digitized by Google

einer ganzen Stunde und darüber. Je fetter und kräftiger die Milch, je weniger die Erwärmung, oder je größer die Abkühlung ist, desto mehr Lab muß genommen werden. Aus diesen Verhältnissen kann man leicht abnehmen, daß ein genaues Verhältniß über die Menge des Labes und die Zeit der Gerinnung nicht festgesetzt werden könne und es daher dem geübten Käser überlassen werden müsse, die Stärke der Milch, die Wirksamkeit des Labes, den Grad der Erwärmung, die Zeit zur Gerinnung und die gehörige Gerinnung selbst zu beurtheilen.

Das nasse Lab wird gewöhnlich auf folgende Weise bereitet:

Der frische Kälbermagen wird entleert, hierauf etwas Salz hineingegeben, aufgeblasen und zur Räucherung aufgehangen. Nach einigen Tagen wird er klein geschnitten, in 3 Quart warmen Wassers oder Käsewassers eingeweicht und darin 2 — 3 Tage stehen gelassen. Die Flüssigkeit dient als Gerinnungsmittel, von dessen Wirksamkeit man sich dadurch überzeugt, daß man in eine auf die Kelle genommene erwärmte Milch, so viel Lab tropfenweise hineingibt, bis die Gerinnung erfolgt, aus welcher Probe die nothwendige Menge des Labes beurtheilt zu werden pflegt.

§. 106.

2) Die Erwärmung der Milch und Beigabe des Labes.

Die zur Käsung bestimmte abgerahmte Milch, welche in den Käsekessel gebracht worden ist, wird über das Feuer gehoben und bis zu 20 — 22° R. erwärmt, hierauf die Labflüssigkeit beigegeben, nach diesem wieder vom Feuer entfernt und so lange stehen gelassen, bis die Masse völlig geronnen ist. Beim Fettkäsen wird die Milch höch-

Digitized by Google

stens auf 24 — 25° erwärmt, da eine höhere Wärme jederzeit nachtheilig ist und die Käse zu spröde macht, ein Fehler, der nachher nie mehr verbessert werden kann. Da aber die Milch schon mit circa 28° aus dem Stalle kömmt, so muß sie durch Beigabe von älterer Milch, z. B. der Abendmilch oder durch längeres Stehenlassen bis auf jenen Grad abgekühlt werden. Aus diesem Grunde hat man oft gar nicht nöthig, die Milch über das Feuer zu bringen, sondern man setzt das Lab sogleich, d. h. wenn die Abkühlung bis auf den gehörigen Grad erfolgt ist, zu. Das vollkommene Geronnenseyn der Käsemasse erkennt man daran, daß sie beim Hineingreifen mit dem Finger auseinander bricht. Nach dieser vollkommenen Stockung oder Gerinnung der Masse wird dieselbe gemischt oder gewendet, damit die oberen Theile nach unten und die unteren nach oben gebracht werden, um die ganze Masse in einen gleichförmigen Wärmegrad zu bringen, wobei zugleich die allenfalls vorhandenen unreinen Theile abgeschöpft und entfernt werden können. Dieses Umsetzen, Wenden oder Mischen, geschieht langsam mit der Kelle und zwar so, daß die auf die Kelle genommene Masse an der inneren Wand des Kessels nach unten gefördert wird; dieß wird so lange fortgesetzt, bis der Zweck erreicht ist.

Die gestockte Masse wird hierauf mit den Händen verkleinert, bei magern Käsen über Feuer zu 28 — 30°, bei fetten zu 36 — 40° erwärmt und dann vom Feuer gehoben*). Dieses Zerkleinern, welches über dem Feuer fortgesetzt worden ist, dauert nach Entfernung des Kessels

*) Die Käser bedienen sich selten des Thermometers, da sie durch die Uebung mittelst ihrer Hände und Arme den richtigen Wärmegrad zu treffen wissen. Im Winter wird zur besseren Färbung der Käse Safranabsud beigegeben; ungefähr um 6 kr. auf einen Laib von 20 Pfund.

Digitized by Google

von demselben ununterbrochen so lange fort, bis die Käsemasse zu Klümpchen von der Größe einer Erbse zertheilt worden ist. Größere Klumpen verursachen zu große Löcher und Zwischenräume, kleinere zu kleine und längliche Löcher.

Daß hiebei auch auf die äußere Wärme oder Kälte Rücksicht zu nehmen ist, versteht sich wohl von selbst, da nach diesen auch die Abkühlung der Käsemasse schneller oder langsamer geschieht. Eben so macht ein zu geringes Erwärmen das Geschäft langwieriger und die Käse bekommen in der Folge inwendig größere oder kleinere Risse.

Besonders aber soll die erste Wärme getroffen werden, denn ist diese verfehlt, so werden die Käse nicht nur trocken, sondern es geht auch vieles verloren, da die Gerinnung unvollständig ist, und viele kleine Käsetheile im Käsewasser bleiben; derselbe Umstand tritt auch ein, wenn das Lab zu schwach ist.

Bei der Bereitung fetter Käse muß noch ferner auf die Feuchtigkeit des Käsekellers Rücksicht genommen werden, ist derselbe trocken, so darf die Käsemasse auf 36° erwärmt werden, ist er dagegen feucht, so muß die Erwärmung bis auf 40° erhöht werden. Das Zudecken des Käsekessels mit einem Deckel, welcher mit einer Oeffnung versehen ist, hat blos bei kalter Witterung, um die zu schnelle Abkühlung zu verhindern, einigen Werth.

Das Stehenlassen der zerkleinerten Käsemasse, wenn sie vom Feuer genommen ist, kann, obgleich es in einigen Schriften (bis zu $\frac{1}{2}$ Stunde) angegeben ist, nicht gut geheißen werden, weil sich dieselbe sogleich wieder in zähe Klumpen zusammensetzt, die dann nicht mehr gehörig verkleinert werden können.

Wenn die Abkühlung während des Verkleinerns mit der Hand oder mit dem Quirl erfolgt ist, wird mit dem

Digitized by Google

letztern durch kreisförmige Bewegung die Käsemasse gleichsam in einen Wirbel zusammengetrieben, hierauf mit den Händen etwas zusammengedrückt und dann im Kessel umgewendet, so daß der obere Theil auf den Boden des Kessels zu liegen kömmt; hiedurch wird bewirkt, daß die kleineren Käsetheile, welche sich auf der Oberfläche der Käsemasse gelagert haben, nun auf dem Boden sich in dieselbe hineindrücken und so damit verbunden werden, ferner daß die Käsemasse wieder gleichförmig erwärmt werde, wodurch der Käselaib eine gleiche Rinde oder Haut bekömmt. Nach ungefähr 10 Minuten wird das Kästuch unter die zusammengebrachte Käsemasse gelegt, mit demselben heraus genommen und in die Käseform oder in den Käsreif gebracht, welcher mittelst der Schnur so viel zusammengezogen wird, um den Reif gehörig auszufüllen. Dieses Zusammenziehen wird später nach dem allmähligen Entfernen der Flüssigkeit öfters wiederholt. Der Käselaib mit dem Reif und dem Kästuche wird nun unter die Presse gelegt, das Tuch nach längeren oder kürzeren Zwischenzeiten so oft gewechselt, als noch Feuchtigkeit vorhanden ist. Erst wenn das Kästuch völlig trocken bleibt, ist das Pressen zu Ende, was in 24 Stunden leicht geschehen kann. Hierauf wird der Käslaib mit oder ohne Reif an einen trocknen Ort gebracht, etwa in die Wohnung des Käsers, oder in eine **eigene Trockenkammer, wo er 2 — 3 Tage bleiben kann, bis er so weit abgetrocknet ist, daß er eine Rinde bekommen hat.**

§. 107.

3) Die Aufbewahrung der Käse. Nach dieser Abtrocknung werden die Käse in das Käsegewölbe oder in den Käsekeller gebracht, auf beiden Seiten mit etwas Salz bestreut, und nach einiger Zeit alle 2 — 3 Tage im Winter

Digitized by Google

mit lauwarmen, im Sommer mit kaltem Waſſer mittelſt eines leinenen oder wollenen Lappens gereiniget oder gewaſchen. Das mehr oder minder richtet ſich nach der Feuchtigkeit des Gewölbes. Dieſes Putzen der Käſe, ſo wie das Einſalzen dauert 2 — 3 Monate und iſt um ſo nothwendiger, je trockner oder feuchter der Käſekeller iſt und je früher die Käſe brauchbar werden ſollen. Dieſe Behandlung darf nicht vernachläſſiget werden, wenn die Käſe gut ausfallen und ſich unbeſchädigt bis zum Verkaufe erhalten ſollen.

Ein ſehr wichtiger Umſtand ergiebt ſich aus der Beſchaffenheit des Käſekellers. Für magere Käſe iſt derſelbe nie zu feucht, und für fette nie zu trocken; aus dieſem Grunde erfordern beide verſchiedene Lokale. Die fetten Käſe werden in feuchten Kellern ſchimmlich, der Schimmel frißt um ſich, es entſtehen Käſemilben, der Käslaib ſchrumpft mehr oder weniger zuſammen, wodurch ein nicht unbedeutender Gewichtsverluſt herbeigeführt wird. In ſolchen Kellern zerrinnt auch leicht der Käſelaib, beſonders wenn die Käſemaſſe nicht lange genug oder bis zu einem gewiſſen Feſtwerden der Käſeklümpchen im Keſſel gearbeitet worden iſt, was von jedem Käſer beurtheilt werden muß, da man für ſolche Umſtände kein genaues Verhältniß angeben kann. Bläht ſich der Käslaib auf, oder bekommt er Blaſen, ſo müſſen dieſelben mit einem zugeſpitzten Holze von der Luft entleert werden, zeigen ſich Riſſe, in welchen ſich der Schimmel anzuſetzen anfängt, ſo muß man dieſelben bis auf die reine Maſſe ausſchneiden und mit weicher Käsmaſſe beſtreichen.

§. 108.

Zu einem Pfund fetter Käſe ſind 5 Maaß Milch erforderlich, es geben ſonach 100 Maaß 20 Pfund Käſe.

Digitized by Google

Da das Käsegewicht von der Fettigkeit und der guten Qualität der Milch und diese von der Beschaffenheit des Futters abhängig sind, so ist es begreiflich, daß die Berechnung sich hienach richten müsse. Von der abgerahmten Milch geben 7 Maaß ein Pfund Käse, oder 100 Maaß $14\frac{3}{10}$ Pfund.

Die fetten Käse sind nach circa einem Jahre als eine verkäufliche Waare zu betrachten, und da dieselben am Gewichte nicht zu, sondern abnehmen, so ergibt sich nach der angegebenen Zeit ein gewisser Schwand, der aber nicht genau angegeben werden kann, weil er nach der Beschaffenheit des Aufbewahrungsortes bald größer, bald geringer ausfällt. Je feuchter das Gewölbe, desto mehr erzeugt sich Schimmel, der die Rinde immer dicker und die Käse leichter macht. Die mageren Käse können schon nach 3—4 Monaten verkauft werden. In Schleißheim wird der Zentner fetter Käse um 30 fl., von den mageren hingegen um 13—14 fl. der Zentner verkauft.

§. 109.

Der Zieger, Topfen oder Schotten genannt, kann zu Käse, zur Dienstbotenkost, oder für das Geflügel verwendet werden. Zur Ausscheidung des Ziegers aus dem Käsewasser wird dasselbe bis zum Sieden erhitzt, hierauf vom Feuer gehoben, und auf 100 Maaß 1—2 Maaß Milchessig zugesetzt. Nach beiläufig $\frac{1}{2}$ Stunde scheidet sich der Zieger aus, wird mit einem Seihlöffel herausgenommen, in ein leinenes Tuch gebracht, und in demselben aufgehangen, damit die Flüssigkeit allmählig abträufle, weil sich die viel feineren Ziegertheile in einer Presse nicht auspressen lassen. Nach 2—3 Tagen kann er in die Käseform gebracht und wie Käse behandelt werden. Die Bereitung der Ziegerkäse ist bei uns nicht gewöhnlich, weil

Digitized by Google

dieſelbe keinen Abſatz findet, und weil dazu eine große Menge Brennmaterial erfordert wird. So bedarf man zu 2—3 Zentner Ziegenkäſe wenigſtens eine Klafter Brennholz. Aus dieſem Grunde wird das Käſewaſſer am zweckmäßigſten und ſogleich als Viehfutter verwendet.

§. 110.

Es gibt noch andere Arten von Käſe, wie z. B. Rahmkäſe, die Schabzieger- oder Kräuterkäſe, die Parmeſankäſe, die Cheſterkäſe, die Limburger-, Backſtein- und Schachtelkäſe u. ſ. w., von deren Bereitung hier aus dem Grunde nicht gehandelt werden kann, weil theils die Verhältniſſe, die hiezu erfordert werden, im Allgemeinen nicht gegeben ſind, theils weil die Beſchreibung ohne praktiſche Kenntniſſe ihren Zweck verfehlt, und endlich weil dieſe Schrift nur das nothwendigſte und für das bayeriſche Vaterland Anwendbarſte enthalten ſoll. Es iſt zwar auch zur Verfertigung der Käſe nach Schweizerart eine gewiſſe Fertigkeit nothwendig, weßhalb in den meiſten größeren Melkviehhaltungen Schweizer als Käſer angeſtellt werden, allein dieſe ſind oft trotz aller Empfehlung nicht im Stande, gute Käſe zu bereiten, weil ſie die Verhältniſſe ihrer Heimath auf die unſrigen nicht anzuwenden und die nöthige Abänderung darin nicht zu treffen verſtehen. Mehrere Beiſpiele können das Geſagte bekräftigen.

Digitized by Google

IV. Abschnitt.

Von der Mastung des Rindviehes.

§. 111.

Die Mastung des Rindviehes hat zum Zwecke:

1. das hiefür bestimmte Vieh durch vermehrte Körperschwere, d. h. durch Fett- und Fleischbildung in einen höheren Werth zu bringen,
2. die Abfälle von landwirthschaftlichen Gewerben vortheilhaft zu benützen,
3. die zu einem andern Nutzen verwendet gewesenen Stücke werthvoller zu machen, und
4. die Düngermasse zu vermehren.

Die Mastung soll, wie jeder landwirthschaftliche Erwerbszweig, so betrieben werden, daß der größte Gewinn daraus erzielt werde. Dieß kann aber nur dann geschehen, wenn dieselbe in der möglichst kürzesten Zeit und mit den wenigsten Kosten beendiget wird; denn wenn die Mastzeit zu lange, oder das hiezu erforderliche Futter zu theuer ist, so kann nothwendig kein großer Vortheil erwartet werden.

§. 112.

Die Mastung findet statt entweder an jungen, noch nicht ausgewachsenen, in keinem sonstigen Nutzen gestandenen Stücken, oder an solchen, welche eine gewisse Zeit hindurch zu einem andern Zwecke gebraucht wurden, wie

Digitized by Google

z. B. Kühe zur Milchnutzung, Ochsen zum Zuge oder zur Arbeit.

§. 113.

Zu den Bedingungen, welche die Mastung begünstigen, oder die Ausführbarkeit derselben begründen, gehören:

a) Eine gewisse Anlage der Thiere, leicht und bald fett zu werden. Diese Anlage spricht sich vorzüglich aus, durch einen mehr feinen, als groben Knochenbau, durch eine dünne Haut, glatte und feine Haare, weiches und lockeres Zellgewebe, welches sich durch die leichte Verschiebbarkeit der Haut zu erkennen gibt, und endlich durch ein sichtbares Zunehmen des Körpers in einer gewissen Zeit und bei dem gegebenen Futter. Diese Körperzustände können aber nur da besonders berücksichtiget werden, wo man die Wahl des zu mästenden Viehes hat; in Wirthschaften aber, wo man von dem Melk- und Arbeitsvieh jährlich eine gewisse Anzahl wegen Nachlaß ihrer Nutzung abkehrt, muß jedes Stück ohne Unterschied seiner Eigenschaften noch zu einem gewissen Werth durch die Mastung gelangen, man wird sich hiebei aber bald überzeugen, daß der Zweck der Mastung bei Thieren mit geringerer Anlage zum Fettwerden nicht sobald und so leicht erreichbar sey.

§. 114.

b) Ein gewisses Alter. Zu alte Thiere, bei welchen die physischen oder Körperkräfte in starker Abnahme begriffen sind, erreichen erst nach längerer Maszeit, oder auch wohl gar nicht mehr die gewünschte Fettleibigkeit. Vom 6. bis 10. Lebensjahre wird die Mastung die besten Fortschritte machen, vorausgesetzt, daß die Thiere nicht in zu schlechtem Futter gestanden, oder durch anstrengende Arbeiten herabgekommen sind, denn solche bedürfen immer

Digitized by Google

eine sehr lange Zeit, bis sie in einen Zustand kommen, in welchem eigentlich die Mastung beginnen kann. Z. B. Sehr alte, magere, abgemolkene Kühe, alte ausgemähnte Ochsen u. dgl.

§. 115.

c) Vollkommene Gesundheit. Bei alten abgemagerten Stücken ist die Gesundheit immer zweifelhaft, wenn man nicht gewiß weiß, daß Mangel an Nahrung die nächste Ursache dieser auffallenden Magerkeit ist. Fehler der Verdauung und Ernährung, welche durch Verhärtungen der Leber, schlechter Gallebereitung, durch Ausartung der Gekrösdrüsen, durch fremde Körper in den Mägen, z. B. Nägel, Nadeln, Metallknöpfe u. dgl. entstanden sind, ferner Fehler in den Lungen, die so häufig bei Melkkühen und Arbeitsochsen vorkommen, lassen eine erwünschte Mastung nicht zu und zwar in dem Grade nicht, als das Uebel alt und ausgebreitet ist.

§. 116.

d) Trägt die Kastration oder das Verschneiden der Thiere zum Fettwerden derselben sehr vieles bei, aus diesem Grunde wird denn auch das Fleisch von gemästeten Ochsen und verschnittenen Rindern dem Kuh- und Stierfleisch vorgezogen.

§. 117.

e) Bestimmt auch der Absatz die Art des Viehes, welches man zur Mast aufstellt. Bald werden Mastkühe sehr gesucht und gut bezahlt, bald kleineres, bald größeres Vieh. Kleinere Ochsen, wie z. B. die Pfälzerochsen oder die sogenannten Kellheimer werden, wenn sie nicht zu alt, nicht zu sehr abgemagert und gesund in die Mast kommen,

Digitized by Google

bald fett und sind fast jedes Metzgers Kauf, während größere Thiere, wie z. B. die Ansbacherochsen längere Zeit zum Fettwerden und eine weit größere Menge von Futter brauchen, zugleich auch nicht immer auf leichte Weise und um einen verhältnißmäßigen Preis an Mann gebracht werden können.

§. 118.

Die nächste Bedingung zur Mastung des Rindviehes ist aber eine zweckmäßige Fütterung.

Die Zweckmäßigkeit der Fütterung richtet sich zunächst nach der Menge und Beschaffenheit des Mastfutters und nach dem Fortschreiten im Fleisch- und Fettansatze. In dem ersten Zeitraume der Mastung, d. h. eine Zeit lang nach der Aufstellung bedarf das Mastvieh eine große Masse oder Menge des Futters und zwar so lange, bis eine auffallende Zunahme bemerkbar wird. Diese Masse muß aber besser und nahrungsreicher seyn, als vorher. Von dieser Zeit an wird das Futter nach und nach an Menge abgebrochen und die Nahrhaftigkeit desselben vermehrt, bis die Mastung auf den gewünschten Grad gebracht worden ist. Da die Ruhe zum Fettwerden sehr vieles beiträgt, und die Mastthiere in der ersten Zeit eine große Futtermasse bedürfen, so kann man dieselben täglich nur zweimal, aber langsam und bis zur völligen Sättigung füttern, dadurch ist mehr Ruhe, eine längere Zeit zum Wiederkauen und so auch eine vollkommene Verdauung gegeben. Wer gleich nach dem Aufstellen des Mastviehes mit dem sehr nahrhaften oder eigentlichen Mastfutter anfängt und daher einen sehr schnellen Uebergang macht, erreicht den Zweck nicht; denn nach kürzerer oder längerer Zeit verlieren die Thiere den Appetit, werden genäschig, fressen sich nicht an und schreiten daher in der Mast nicht fort, wenn sie nicht wirklich

Digitized by Google

krank werden. Es läßt sich daher die Mast nicht übertreiben, am wenigsten an solchen Stücken, die sehr mager aufgestellt worden sind. Außerdem kann man wohl auch anfangs in 3 Mahlzeiten füttern, wie man es später, nachdem die Thiere keine so große Masse von Futter, wohl aber ein nahrhafteres erhalten, zu thun pflegt.

§. 119.

Die Zeit der Mastung kann nicht bestimmt werden, da mehrere Grade der Fettigkeit und der Fleischzunahme möglich sind, wie man z. B. $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ und eine vollkommene oder ganze Mastung unterscheidet. Ferner hängt die Beschleunigung derselben von den Eigenschaften der Thiere und von der Quantität und Qualität des Futters ab.

§. 120.

Zu den Futtermaterialien, welche bei der Mastung in Anwendung kommen, gehören: gutes nahrhaftes Heu und Grummet, Wurzelgewächse, Tröbern, Malzkeime, Teig, Bierbranntwein- oder Brenntrank, Kartoffelbranntweinschlempe, Mehl von Lein- und Repskuchen, von Aftergetreide und Hülsenfrüchten, Abfälle von der Käserei, von Zucker- und Stärkefabriken u. s. w.

§. 121.

1) Heu und Grummet. Dieses wird größtentheils als Häckfel in Verbindung mit etwas Stroh ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$) in einigen Gaben trocken und dann mit einem zweckmäßig bereiteten Aufguß verbunden, gefüttert. Je besser und nahrungsreicher das genannte Rauhfutter ist, desto weniger hat man von anderem Beifutter zuzusetzen nöthig, welches nie vollkommen die gute Qualität des Heues ersetzen kann, weil nur in einem guten Heu das rechte Mischungs-

Digitized by Google

verhältniß der nährenden Bestandtheile gegeben ist. Aus diesem Grunde befördert auch die Beimischung von Kleeheu das Gedeihen des Viehes und das Fortschreiten desselben in der Mastung. Nach jedem Abfüttern wird gewöhnlich noch etwas Heu und Grummet ungeschnitten nachgegeben, was der Abwechselung wegen mit Vortheil geschieht, und die völlige Sättigung herbeiführt.

§. 122.

2) Wurzelgewächse sind im Allgemeinen als taugliches Mastfutter zu betrachten, besonders aber in dem ersten Zeitraume der Mastung, in welchem der Fleischansatz vorherrschend ist, jedoch muß die Menge derselben verhältnißmäßig seyn, damit kein zu dünnes Misten entstehe, wodurch auch viele Nahrungsbestandtheile verloren gehen würden. Hieher gehören die Kartoffel, die Runkelrüben, die Dorschen, Möhren u. dgl. Die Kartoffel sind sehr nährend und müssen entweder so behandelt und verfüttert werden, wie oben bei der Fütterung des Melkviehes angegeben wurde, oder man versetzt dieselben einige Zeit vor dem Füttern mit Salz und verfüttert sie unter das Häckselfutter gemischt ohne Beigabe von Flüssigkeit. Die Runkelrüben sind zwar leicht verdaulich, aber weniger nahrhaft wie die Kartoffel und können auch nicht in sehr großer Menge verfüttert werden, weil sie wegen ihres Wassergehaltes den Dünger zu flüssig machen, sie sind jedoch besonders in dem ersten Zeitraume der Mastung ganz vorzüglich geeignet. Den Vorzug vor den Runkelrüben verdienen die Dorschen.

§. 123.

3) Die Tröbern geben ein gutes Beifutter und werden von dem Mastvieh gerne gefressen, wodurch auch das

Digitized by Google

Häckselfutter lieber verzehrt wird. Ihr Nahrungsgehalt ist nicht groß, besonders wenn sie sehr ausgekocht worden sind. Man streut dieselben entweder trocken, nämlich wie sie sind, auf das Futter, oder man bereitet aus denselben einen Aufguß, in welchem noch andere Futtermittel zugesetzt werden.

§. 124.

4) Die Malzkeime sollen zuvor mit heißem Wasser angebrüht und erweicht, dann mit anderen Futtermitteln zu einem Aufguß zubereitet werden.

§. 125.

5) Das Brenntrank und die Kartoffelbranntweinschlempe geben in der Form eines Aufgusses ein sehr taugliches Mastfutter, jedoch ist bei der Fütterung derselben zu bemerken, daß man nicht mit zu großer Menge anfange, sondern einen allmählichen Uebergang mache, bis die Gewohnheit und das fortschreitende Zunehmen die Verwendung desselben ohne Nachtheil geschehen läßt. Daß das Branntweintrank nicht heiß und anfangs nicht zu dick verfüttert werden dürfe, ist auch bei der Mastung des Viehes zu beobachten. In manchen Wirthschaften wird das Häckſel mit dem warmen Brenntrank angebrüht und nach der Abkühlung verfüttert, hiebei müssen jedoch die Futterbottige rein gehalten und das Futter nicht zu alt und sauer geworden, verabreicht werden.

§. 126.

6) Mehl oder Schrott von Aftergetreide, von Hülsenfrüchten, wie Erbsen, Linsen, Wicken, Sau- und Pferdebohnen, von Oelkuchen ꝛc. ꝛc. wird in verhältnißmäßiger Menge entweder jedes für sich, oder in Zusammensetzung

mehrerer dieser Mehlarten zu einem Aufguß bereitet, verfüttert; sie sind überhaupt sehr nahrhaft und insbesondere gegen das Ende der Mastung zur Hervorbringung einer größeren Fettigkeit sehr geeignet. Uebrigens ist es bei der Mastung ein praktischer Erfahrungssatz, daß die Fütterung nicht zu einförmig sey, zu welchem Ende von allen gegebenen oder vorhandenen Futtermitteln eine verhältnißmäßige Menge zu einer Mischung gebracht werde, um den Appetit der Thiere immer rege zu erhalten, und der Ernährung derselben mehrere Quellen zu öffnen, wodurch das schnellere Fettwerden sehr begünstiget wird.

§. 127.

Bei der Bestimmung der nöthigen Futtermasse für ein Maststück dient folgendes Verhältniß zum beiläufigen Anhaltspunkte. Am Anfange der Mastung rechnet man täglich auf den Zentner des lebenden Gewichtes größerer Mastthiere 3—3½ Pfund Futter im Heuwerth, in der Mitte der Mastzeit 3¾—4 Pfund und gegen das Ende derselben 4—4½ Pfund. Oder für die erste Zeit 27—30 Pfund Futter im Heuwerth, für die zweite 40 Pfund und für die dritte 45—50 Pfund. Der Umfang der Futtermasse wird aber nicht vermehrt, sondern nach der Zunahme vermindert; weil der Zusatz von Körnern einen höheren Heuwerth hat, so steigt nothwendig die für das Futter angesetzte Zahl. Uebrigens ist eine so genaue Bestimmung der Futtermenge wohl auch nicht nöthig, da jeder erfahrne Fütterer oder Wärter des Mastviehes, der, wie man zu sagen pflegt, eine gute Hand zum Füttern hat, die Aufgabe der Mastung zu erfüllen im Stande ist. — Nach jedem Abfüttern geschieht das Tränken bis zur Befriedigung des Bedürfnisses.

Digitized by Google

§. 128.

Wie weit die Mastung fortgesetzt werden soll, hängt von dem Futtervorrathe, dessen Werthe und von den Absatzgelegenheiten ab; es kann in vielen Fällen vortheilhafter seyn, das Mastvieh mit halber oder $\frac{3}{4}$ Mast zu verkaufen, als mit völliger Ausmastung, weil dasselbe in der letztern Zeit nicht mehr so viel an Schwere zunimmt und das Futter immer besser, daher auch theurer berechnet werden muß. Diese Ausmastung geht am besten in der Nähe größerer Städte an, wo gewöhnlich das Fleisch von ausgemästetem Vieh gesucht und wegen des höheren Fleischpreises auch theurer bezahlt wird. Ueber 5 Monate soll sich beim Landwirthe die Mastzeit nicht erstrecken, wenn er nicht für beständige Mastung eingerichtet ist, was in den wenigsten Wirthschaften der Fall seyn dürfte. Metzger, Brauer u. a. können dieselbe leichter ins Werk setzen.

§. 129.

Zu den Nebenumständen, welche die Mastung begünstigen, gehören: Ruhe, ein mehr dunkler, als heller Stall, eine Herabstimmung durch mäßigen Aderlaß zur Zeit, in welcher die Mastung schon einige Fortschritte gemacht hat. Dieser Aderlaß ist zwar nicht unumgänglich nothwendig, aber zuträglich, besonders bei noch jüngeren, lebhafteren und kräftigeren Thieren, um diese Lebhaftigkeit zu einer gewissen Trägheit zu bringen, welche zum Fettwerden nothwendig ist, da die Natur ihre ganze Thätigkeit auf Ernährung d. h. auf Fleisch- und Fettbildung verwenden soll. Um dieß noch weiter zu befördern, ist die tägliche Zutheilung von Salz nicht zu unterlassen. Man gibt dasselbe entweder vor dem Füttern als Lecke, oder mit etwas Körnerbruch auf die letzten Futterportionen

aufgestreut, oder in Verbindung mit den Wurzelgewächsen oder mit dem Aufguß versetzt. Man rechnet monatlich 4—5 Pfund Viehsalz auf das Stück, für die ganze Mastzeit 20—25 Pfund.

§. 130.

Die beste Zeit zur Mastung sind unstreitig die Wintermonate, weil man zu dieser Zeit das Zug- und Arbeitsvieh, welches zur Mast bestimmt ist, nicht mehr zur Arbeit braucht, weil im Herbste das sogenannte Einstellvieh am leichtesten zu kaufen ist, weil ferner die oben angegebenen Futtermittel gegeben sind und weil die Nächte länger, somit auch die Ruhe am vortheilhaftesten einwirken kann. Es ist hiemit nicht gesagt, daß man zu andern Zeiten nicht mästen könne oder solle, es kann sogar Verhältnisse geben, in welchen die Futterverwendung zur Mast mit noch größerem Gewinne geschieht, allein im Allgemeinen behält die Winterzeit den Vorzug. Da die Ruhe überhaupt die Mastung begünstigt, so ist auch bei Tag jede unnütze Störung zu vermeiden. Ruhe, Dunkelheit, gleiche und mäßige Wärme im Stalle und Reinlichkeit gehören also auch zu den die Mast begünstigenden Umständen.

§. 131.

Zur Taxirung oder Schätzung des Mastviehes und zur richtigen Beurtheilung des Fortschreitens der Mastung ist das sicherste Mittel das Wiegen der lebendigen Thiere und der Vergleich des lebenden Gewichtes mit dem todten, da die wenigsten Landwirthe die Fertigkeit besitzen, nach dem Augenmaße die Schwere des Viehes zu bestimmen, wobei sie leicht durch die größere Uebung der Metzger übervortheilt werden.

Digitized by Google

Im halbgemästeten Zustande des Viehes werden ungefähr auf 100 Pfund des lebendes Gewichtes

55 — 60 Pfund Fleisch und
5 — 6 » Unschlitt,

im gut gemästeten aber 60 — 70 » Fleisch und
6 — 10 » Unschlitt gerechnet.

Bei bloß leibigem Vieh, mit weiten und angefüllten Mägen ist das wirkliche Fleischgewicht nur die Hälfte von dem lebenden, bei fortschreitender Mastung ist ein Drittheil und bei fast vollendeter, unter einem Drittheil in Abzug zu bringen.

Fleisch, Haut und Unschlitt wird gewöhnlich zusammen um gleichen Preis berechnet, das, um was die Haut und das Unschlitt theurer verkauft werden können, geht in der Regel dem gewerbtreibenden Metzger als Mannsnahrung zu gut. Kopf, Eingeweide und Füße sind als Dareingabe zu betrachten. Bei halber Mast und bei einem Fleischpreise von $9\frac{1}{2}$ — 10 kr. per Pfund, ist 6 kr. für das Pfund lebenden Gewichtes der beiläufige Durchschnittspreis, bei $\frac{3}{4}$ Mast $6\frac{1}{4}$ — $6\frac{1}{2}$ kr. und bei ausgemästetem Vieh von $6\frac{1}{2}$ — 7 kr. Daß die Concurrenz der Käufer die Absatzgelegenheit nach Ort und Zeit und andere Umstände eine kleinere oder größere Abweichung dieser Annahmen herbeiführen können, bedarf wohl keiner weiteren Erwähnung.

§. 132.

Da man nicht überall, ja vielleicht in den allerwenigsten Wirthschaften eine zu dem angeführten Zwecke taugliche Wage hat, so pflegt man das Gewicht nach folgender von Strählitz empfohlenen Messung zu beurtheilen und zu bestimmen.

Man mißt nämlich mit einem Bande, auf welchem das bayerische Fuß- und Zollmaß bezeichnet ist, den

Umfang der Thiere hinter den Vorderfüßen über den höchsten Punkt des Widerriſtes und die Länge derſelben vom Widerriſte bis an die Schweifwurzel oder den Anfang des Schweifes. Nun multiplicirt man das Quadrat des Durchmeſſers vom gefundenen Umfange mit der Länge und dividirt das Produkt mit der Zahl 38; der Quotient gibt das lebende Gewicht des gemeſſenen Thieres. Es verhält ſich aber der Umfang oder der Kreis zum Durchmeſſer wie 22: 7.

So betrug z. B. der Umfang eines Ochſen (der ſchweren Anſpacherraſſe) 91 bayeriſche Zoll, und die Länge desſelben 62 Zoll.

Es wird nun der gefundene Umfang von 91 multiplizirt mit 7.

	91	
	7	
	637	dividirt durch 22
	22	
	44	29
	197	
	198	

Die Zahl 29 iſt nun der Durchmeſſer des Umfanges oder Kreiſes, welche mit ſich ſelbſt multiplizirt oder zum Quadrat erhoben.

	29	
	29	
	261	
	58	
	841	beträgt, dieſe Zahl wird
nun weiter mit d. Länge	62	multiplizirt
	1682	
	5046	
dividirt durch 38	52142	1372 Pf. des leb. Gew. *)

*) Um nach dieſer Berechnung die Gewichtszahl ſchneller zu finden, iſt in Beilage II. eine Tabelle beigefügt.

Digitized by Google

Die Wiegung auf der Wage wies ein Gewicht von 1365 Pfund nach, so daß der Unterschied nur 7 Pfund betrug, was wohl als sehr unbedeutend angesehen werden muß.

Das lebende Gewicht dieses Ochsen verhielt sich zum todten wie 100 : 64 und gab an Fleisch und Fett 878 Pf. à 10 kr. per Pfund berechnet, was 146 fl. 20 kr. auswirft.

Das lebende Gewicht nach der Messung mit 1372 Pf. à $6\frac{1}{4}$ kr. gibt: 142 fl. 55 kr.

Das lebende Gewicht nach der Wiegung mit 1365 Pf. à $6\frac{1}{4}$ kr. gibt: 141 fl. $41\frac{1}{4}$ kr.

Der wirkliche Verkauf weiset von diesem Ochsen eine Einnahme von 144 fl. nach, sohin ist die Annäherung von der Art, daß man sich mit Vortheil und Sicherheit der Messung bedienen könne*).

§. 133.

Der Dünger des Mastviehes verdient noch überdieß vorzügliche Berücksichtigung und zwar wegen der größeren Quantität und der bessern Qualität; in Bezug auf die erstere wird bei einem größeren Futterquantum, welches verarbeitet wird, eine größere Menge des Düngers erzeugt, der überdieß noch mit einer größeren Masse von Streumaterial verbunden werden kann; in Bezug auf die letztere ist der Dünger bei besserem Futter auch gehaltreicher, da bei reichlicher Fütterung nicht alles in Fleisch und Fett umgewandelt werden kann, sondern Vieles mit dem Miste verbunden abgeht, so daß der Werth dieses Düngers um den vierten Theil höher angeschlagen werden darf.

*) Von der Mastung der Kälber wird bei uns wenig oder gar kein Gebrauch gemacht, daher dieselbe füglich umgangen werden kann.

Digitized by Google

V. Abschnitt.

Von der zweckmäßigen Gewinnung des Düngers und seiner Berechnung.

§. 134.

Daß der Dünger eine nothwendige Bedingung zum Ackerbau und zur Erhöhung des Bodenertrages sey, ist oben schon gesagt worden und bedarf keines weitern Beweises; daß ferner der Rindviehdünger an Menge und Beschaffenheit nicht leicht übertroffen werde, bleibt eine eben so bekannte Sache. Bei der Berechnung der Menge des Düngers vom Rindvieh hat man die Menge des Futters und der Streu, dann die Beschaffenheit beider, die Bereitungsart und den Grad der Gährung oder der Fäulniß zu berücksichtigen.

§. 135.

Der Rindviehmist enthält im Allgemeinen bei guter und zweckmäßiger Fütterung, bei welcher nicht alle Nahrungstheile in einer gewissen Zeit in thierische Stoffe umgewandelt werden können, noch sehr viele nahrhafte Stoffe, zugleich auch bei seiner breiartigen Beschaffenheit sehr viel Wasser, wodurch derselbe, so wie auch durch die Beimischung des Harnes mit einer größeren Streumasse vermischt oder verbunden werden kann, und daher eine größere Menge abwirft. Die Gährung geschieht nach dem angemessenen Feuchtigkeitsgrade entweder schneller oder langsamer und kann nach Willkühr durch Hinzugabe von Wasser, Gülle, Jauche beschleuniget werden, wenn zugleich auch der verhältnißmäßige Wärmegrad gegeben ist.

Digitized by Google

§. 136.

Nach älteren und neueren Erfahrungen, so wie nach eigens hiezu angestellten Versuchen vermehrt sich das Gewicht des verwendeten Futters und der Streu, in dem durch sie erzeugten Dünger beiläufig um das Doppelte, so daß man von 100 Pfund Heu, auf welche circa 20 Pf. Streu zu rechnen sind, 240—250 Pf. Dünger erhält; es beträgt daher, wenn man das jährliche Futter für eine Kuh auf 60 Zentner und die Streu auf 15 Zentner anschlägt, der jährliche Betrag an Dünger 150 Zentner. Hiebei ist natürlich auch die Beschaffenheit des Düngers, die, wie gesagt, von der Beschaffenheit des Futters abhängt, zu beachten, auch läßt sich eine größere Streumenge mit dem Miste verbinden.

§. 137.

Der Mist wird täglich wenigstens einmal, in größeren Wirthschaften, wo auf Reinlichkeit des Viehes und der Stallung gesehen wird, auch zweimal aus dem Stalle auf die Düngerstätte gebracht und man hat dabei zur zweckmäßigen Düngerbereitung folgende Umstände zu berücksichtigen:

1) eine zweckmäßige Düngerstätte,
2) das Ausführen und Ausbreiten des Mistes auf derselben, und
3) das zweckmäßige Begießen zur Erhaltung der nöthigen Feuchtigkeit.

§. 138.

Eine Düngerstätte kann zweckmäßig genannt werden:

1) wenn sie an einem Platze angebracht ist, der vom Stalle nicht zu weit entfernt ist und wo weder die Reinlichkeit noch die Gesundheit der Menschen und

Digitized by Google

Thiere gefährdet wird und das Abführen des Düngers leicht geschehen kann,

2) wenn sie so eingerichtet ist, daß von dem Dünger nichts verloren gehen und derselbe seine Gährung bestehen könne.

§. 139.

Die Düngerstätte soll demnach wohl in der Nähe der Stallung, aber nicht vor dem Wohnhause oder gegen die Straße hin angelegt seyn, damit weder das gute Ansehen des Wirthschaftshofes überhaupt, noch auch die Reinlichkeit Schaden leide. Sie soll ferner muldenförmig vertieft seyn, daß das Regenwasser den Mist nicht ausspülen, abfließen und so viele Düngertheile mitnehmen könne; zu diesem Zwecke ist ein Jauchebehälter, in welchen die Jauche abfließen kann, anzubringen, jedoch soll derselbe wasserdicht seyn, weil sonst die Jauche bei durchlassendem Boden gleichfalls versitzt und verloren geht. Er kann neben der Düngerstätte oder unter der Stelle, worauf der Dünger zu liegen kömmt, angebracht seyn und wird so in beiden Fällen den Zweck erreichen. Am besten dürfte, besonders bei größeren Viehwirthschaften, folgende Einrichtung seyn, bei der weder von dem Dünger, noch von der Stallgülle und dem Reinigungswasser etwas verloren gehen und dabei die Begießung des Düngers mit Jauche bequem geschehen kann.

Die flüssigen Stallabfälle gelangen in den neben der Miststätte angelegten Jauchebehälter, welcher wasserdicht und mit einem Brunnen versehen ist, aus welchem die Jauche auf den Misthaufen oder in Fässer zum Ausführen gepumpt werden kann.

Auf die angegebene Weise entspricht eine Düngerstätte dem dreifachen Zwecke, nämlich in Bezug auf den geeig-

Digitized by Google

neten Platz, auf den zu vermeidenden Verlust und endlich auf die leichte Begießung des Düngers zur Herbeiführung einer vollkommenen Gährung.

Nach dem, Beilage II. gemachten Entwurfe einer zweckmäßigen Stallung gelangen Harn und Mist in die hinter dem Stande der Rindviehstücke angebrachte gemauerte und mit schiefer Neigung versehene Rinne, wohin auch der auf dem Stande liegen bleibende Mist fleißig gebracht werden muß; hiedurch kann die Streu einen großen Theil Feuchtigkeit aufsaugen und sich hier schon ziemlich gut mit dem Miste vermischen. Auf solche Weise kömmt derselbe schon hinlänglich feucht auf dem Düngerhaufen, wird eher zersetzt und speckig, und macht das nachherige Begießen überflüssig.

Da wo der Dünger ohne Streu in flüssiger Form als Gülle in Anwendung kömmt, ist die Rindviehstallung so eingerichtet, daß der abgesetzte Mist in die hinter dem Viehe angebrachten Rinnen fällt, aus diesen wird er in die Güllegruben gebracht, mit gehöriger Menge Wassers verdünnt, und so lange der Gährung ausgesetzt, bis diese vollendet, und die Gülle (Schweizergülle) zur Düngung zu verwenden ist.

§. 140.

Der täglich auf den Misthaufen gebrachte Dünger muß überdieß noch gehörig angebreitet werden, damit der Mist des Viehes noch besser mit der Streu vermischt, eine gleichförmige Masse bilde. Das Begießen des Misthaufens mit Wasser, Gülle oder Jauche richtet sich nach der mehr trockenen oder feuchten Witterung und Jahreszeit, nach der Menge und Beschaffenheit des angewendeten Streumittels, und nach der Zeit, in welcher der Dünger in Anwendung kommen soll.

Digitized by Google

VI. Abschnitt.

Ueber Kosten und Ertragsberechnung bei der Haltung des Melkviehes.

§. 141.

Es versteht sich wohl von selbst, daß die Berechnung über Kosten und Ertrag bei der Haltung des Rindviehes an keine für alle Fälle anwendbare Norm gebunden werden könne, da es eben so viele Unterschiede geben muß, als es Wirthschaften oder Viehhaltungen gibt; es dienen daher die nachfolgenden Annahmen und Berechnungen als Beispiele und Anhaltspunkte, nach welchen man die besonderen Ansätze zu machen im Stande seyn wird. Da der Zweck der Melkviehhaltung in der Gewinnung der Milch und des Düngers hauptsächlich gegründet ist, so gebe diejenige Kuh den größten Ertrag, welche die meiste Milch gibt, allein dieser Ertrag muß mit den Kosten der Haltung in Vergleich gesetzt werden, und es wird nach solcher Zusammenstellung diejenige Kuh den größten Nutzen geben, welche von einem bestimmten Quantum (oder Menge) des Futters und unter gegebenen Verhältnissen die meiste Milch gibt.

Digitized by Google

I.

Kosten- und Ertragsberechnung

einer Melkkuh (durchschnittlich genommen) von 6 Zentnern bayer. lebenden Gewichtes.

A. Kosten.

a) Die Zinsen des Ankaufskapitals, im Werthanschlage von 50 fl. per Stück zu 8 % betragen jährlich mit Einschluß des Risiko's . . . . . 4 fl. — kr.

b) Auslagen auf Futter.

Tägliche Futterportion bei der Stallfütterung im Winter bei Dürrfutter, und nach einem vergleichenden Verhältnisse im Sommer bei Grünfutter

10, 5 Pf.	Heu von mittlerer Qualität reducirt auf Heu	10, 5 Pf.
10, 5 »	Stroh wie 3 : 1 reducirt auf Heu	3, 5 »
6, 2 »	Kartoffel wie 2 : 1 reducirt auf Heu	3, 1 »
27, 2 Pf.	dem Umfange nach	17, 1 Pf.

Summe im Heuwerthe.

Es treffen sonach aufs ganze Jahr, oder auf 365 Tage 62,41,5 Pfund im Werthanschlage zu 40 kr. per Zentner . . . 41 » $36\frac{1}{2}$ »

Das hiezu nöthige Salz (Viehsalz) von täglich 3 Loth, oder jährlich 34 Pfund à 2 fl. 8 kr. per Zentner . . . . . — » $43\frac{1}{2}$ »

Latus: 46 fl. 20 kr.

Digitized by Google

Transport:	46 fl. 20 kr.
c) Auf Streu, beiläufig den 4. Theil des verwendeten Futters, daher 4 Pf. täglich oder jährl. 14,60 Pf. à 15 kr. per Ztnr.	3 » 39 »
d) Auf Wartung, für 25 Stück Melkvieh eine Person gerechnet und diese in Kost und Lohn zu jährlich 125 fl. per Stück	5 » — »
e) Auf Häckselschnittlohn, Käsebereitung, Haltung eines Stieres, Stallbeleuchtung, Anschaffung und Reparirung der Stallgeräthe, Arzneien u. dgl. per Stück . .	5 » — »
Summe:	59 fl. 59 kr.

B. Ertrag.

Bei der obenstehenden Fütterung betrug der Melkviehstand 100 Stücke, bestehend, aus 25 Schweizerkühen und 75 kleineren und mittleren Algäuerkühen. Diese gaben (nach Rechnungsauszug) im ganzen Jahre 132,034 Maaß Milch, es treffen sonach auf das Stück 1320 Maaß, à 2 kr. . .	44 fl. — kr.
Jährlich ein Kalb, durchschnittlich zu	8 » — »
Summe des Ertrages:	52 fl. — kr.

Der Düngergewinn beläuft sich von dem verwendeten Futter:

mit: 62,41,5 Pf. und der verwendeten Streu
mit: 14,60 »

zusammen auf: 77,15 Pf., oder in runder Zahl auf 7700 Pfund; hievon das Doppelte mit: 154 Zentner.

Es bleiben demnach, nach Abzug der 52 fl. des Ertrages von 59 fl. 58 kr. der Kosten 7 fl. 58 kr. auf die gewonnene Düngermasse von 154 Zentner zu vertheilen, wornach der Zentner Dünger (sehr annähernd) auf 3 kr.

Digitized by Google

zu stehen kömmt. Diese Wohlfeilheit des Rindviehdüngers wird aber durch den höheren Preis des Düngers der übrigen landwirthschaftlichen Nutzthiere (Pferde, Schafe ꝛc.) so herabgedrückt, daß der Zentner der zusammengeworfenen Düngermasse auf circa 7—8 kr. berechnet werden muß.

Anmerkung. Das Resultat würde sich bei den angegebenen Verhältnissen noch günstiger herausgestellt haben,

wenn 1tens die Qualität des Heues besser gewesen wäre,

wenn 2tens die Milch höher, als um 2 kr. per Maaß hätte verwerthet werden können, und

wenn 3tens statt 90 Kühen, welche durchschnittlich gemolken wurden, alle 100 Stücke melkbar gewesen wären.

Bei dem angegebenen Quantum des verwendeten Futters mit 62,41 Pf. und der dabei erhaltenen Milch mit 1320 Maaß (denn auf 62,41 Pf. Heu treffen 1327,4 Maaß Milch) treffen auf die Maaß Milch 4,7 Pf. Heu, sohin auf den Zentner Heu 21,3 Maaß Milch, diese im Werthanschlage zu 2 kr. per Maaß gibt 42½ kr., mithin ist das Heu um 42½ kr. verwerthet worden.

Digitized by Google

II.

Kosten- und Ertragsberechnung

bei der Mastung eines Ochsen von schwerem Schlage von circa 10 Zentnern lebenden Gewichtes bei der Einstellung.

A. Kosten.

a) Auslagen auf Futter.

a) Tägliche Futterportion in der I. Mastungsperiode von 90 Tagen.

12 Pf. Heu auf Heu berechnet	=	12 Pf.
6 » Stroh » » »	=	2 »
10 » Tröbern » » »	=	2,5 »
8 » Knollen- oder Wurzelgewächse auf Heu berechnet	=	4
7 » Brenntrank auf Heu berechnet	=	1 »
43 Pf. dem Umfange nach		21,5 Pf. im Heuwerthe.

Für 90 Tage 19,35 Pf. à 40 kr. per Zentner 12 fl. 54 kr.

b) In der II. Mastungsperiode von 60 Tagen:

10 Pf. Heu (bester Qualität)	=	10 Pf. Heu
3 » Stroh » »	=	1 » »
10 » Wurzelgewächse	=	5 » »
5 » Getreideschrott	=	10 » »
28 Pf.		26 Pf. Heu

Für 60 Tage 15,60 Pf. à 40 kr. per Zentner 10 fl. 24 kr.

Summe der Fütterungskosten . . .	23 fl. 18 kr.
Latus:	23 fl. 18 kr.

Digitized by Google

Transport:	23 fl. 18 kr.
b) Auf Zugabe an Salz 25 Pf. Viehsalz à 2 fl. 8 kr. per Zentner	— » 32 »
c) Streustroh für den täglichen Bedarf 5 Pfund von 150. Tagen 7,50 Pfund à 15 kr. per Zentner	1 » 52½ »
d) Auf Wartung für 24 Stück eine Person in Kost und Lohn jährlich 144 fl. treffen auf 150 Tage und ein Maststück .	2 » 30 »
e) Häckselschnitt, Risiko, Geräthe u. dgl. per Stück	2 » — »
Zusammen:	30 fl. 12½ kr.
Hiezu der Anschlag des Ankaufspreises oder des Werthes bei der Einstellung mit	75 » — »
Summe:	105 fl. 12½ kr.

B. Ertrag.

a) Fleisch und Fett.

Nach Verlauf von 5 Monaten belief sich bei einer täglichen Gewichtszunahme von circa 2½ Pf., der Mastungserfolg per Stück auf 14,00 Pf. des lebenden Gewichtes, à 6 kr. . . . . 140 fl. — kr.

b) Dünger.

Der Düngerertrag weiset nach dem verfütterten Futterquantum von

3495 Pf. Heu und der verwend. Streu
von 750 »
hievon 4245 » das Doppelte
2
8490 Pf. in runder Zahl 85 Zentner

Latus: 140 fl. — kr.

Digitized by Google

Transport:	140 fl. — kr.
Dünger nach; hievon den Zentner à 3 kr. berechnet, gibt	4 » 15 »
Summe:	144 fl. 15 kr.
Davon ab	105 » 12½ »
Treffen als Futtergeld oder Mastungserfolg	39 fl. 2½ kr.

Anmerkung. Es ist von selbst einleuchtend, daß mit dem Dünger des Mastviehes etwas mehr Streu verbunden werden könne, daß die Quantität desselben sich im Vergleich mit dem Melkviehdünger mehr als auch das Doppelte vermehre, und daß die Qualität desselben als besser, auch einen höheren Ansatz verdiene. Uebrigens braucht kaum erinnert zu werden, daß vorstehende Kosten- und Ertragsberechnungen bloß als Anhaltspunkte gelten können, da die besonderen Verhältnisse jeden Wirthschaft verschiedene Resultate herbeiführen müssen.

Digitized by Google

VII. Abschnitt.

Von den vorzüglichsten Krankheiten des Rindviehes.

§. 142.

Die Behandlung des erkrankten Viehes kann weniger zur Aufgabe des Landwirthes gehören, als die Gesunderhaltung desselben durch zweckmäßige Behandlung und Abhaltung der schädlichen Ursachen, welche zu so vielen Uebeln den Grund legen und auch den Ausbruch derselben hervorrufen. Es werden daher bei jeder der hier vorgetragenen Krankheiten die vorzüglichsten und allgemeinsten Ursachen angegeben, damit der vorsichtige Landwirth zur Vermeidung des Schadens das Seinige beizutragen im Stande sey. Da es jedoch viele Krankheitsfälle gibt, die sich auch bei der sorgsamsten Pflege ereignen können, und in welchen sich der Landwirth selbst Rath und Hülfe schaffen soll, wenn entweder der thierärztliche Beistand gar nicht, oder doch zu spät erhalten werden kann, so ist es der Sache angemessen, daß die am meisten vorkommenden Krankheiten beschrieben und deren Behandlung beigefügt werde.

Es kann hiebei nicht die Rede seyn von einer systematischen Krankheitslehre, noch von solchen Krankheiten, welche umfassende thierärztliche Kenntnisse erfordern, sondern nur von denen, welche durch alsbaldige Anwendung einfacher Mittel gehoben werden können.

Digitized by Google

a) Krankheiten der Kälber von der Geburt bis zum beiläufigen Alter eines Jahres.

§. 143.

1) Der Durchfall.

Eines der gewöhnlichsten Uebel bei den Kälbern ist der Durchfall oder das Lariren. Der Durchfall bei Saugkälbern rührt meistens von zu starker oder fetter, oder von wässeriger und schlechter Milch her; auch eine kalt gewordene Milch, wenn die Kälber am Finger getränkt werden, oder eine solche, welche von Kühen genommen wird, die schon vor längerer Zeit gekälbert haben, kann zu demselben Veranlassung geben. Insbesondere aber wird dieser Durchfall durch Uebersaufen, also durch eine zu große Menge von Milch und durch veränderte Beschaffenheit derselben herbeigeführt. Es ist schon erinnert worden, daß eine Futterveränderung bei den Kühen auch eine Veränderung in der Milch hervorbringe, und je größer diese ist, desto eher bekommen die Saug- oder Milchkälber den Durchfall. Das erste, was man bei diesem Uebel zu beobachten hat, ist strenger Abbruch, so daß die Kälber zu jeder Mahlzeit nur wenig zu saufen bekommen, und um so weniger, je stärker der Durchfall ist; es ist sogar in manchen Fällen von gutem Erfolg, die Kälber 1—2 Tage hungern zu lassen. Ist die Milch zu fett und nahrhaft, so mischt man mit Vortheil $\frac{1}{3}$ oder die Hälfte lauwarmen Wassers bei, damit die Milch verdünnt und nicht unter die Kuhwärme abgekühlt werde. Bei Kälbern, die am Finger getränkt werden, ist diese Regulirung leicht ausführbar. Ist dagegen die Milch zu wässerig und schlecht, wie sie bei kränklichen Kühen oder in fehlerhaften Eutern manchmal getroffen wird, so darf das Kalb an einer sol-

Digitized by Google

chen Kuh nicht mehr saufen, sondern muß an eine andere, die nicht zu alt melkend ist, gehalten, oder an den Finger zu saufen gewöhnt werden. Abgerahmte Milch unter die kuhwarme zu mischen, ist nicht vortheilhaft, weil dieselbe selbst schon näher dem Sauerwerden ist und den Durchfall begünstigen würde. Auch kann man dem Kalbe Morgens und Abends ein frisches Ei eingeben, oder dasselbe mit der geringen Milchportion vermischen.

Arzneien wirken um so weniger, je jünger die Kälber sind und je länger der Durchfall gedauert hat, daher man gleich beim Beginne dieses Uebels die angegebenen Maßregeln ergreifen soll.

Aeltere Kälber, welche von der Milch schon entwöhnt sind, bekommen gleichfalls gerne den Durchfall von einem zu nahrhaften Futter, welches häufig als Tränke angewendet wird, und bei welchem sich die Kälber an das Rauhfutter nicht gewöhnen wollen, welches ihnen doch um so nothwendiger wird, je weiter sie im Alter vorrücken. Wurzelgewächse, Getraid- und Hülsenfrüchte-Schrot, Mehltränke ꝛc. ꝛc., wenn sie in zu großer Menge (und diese ist sehr bald zu groß) gereicht werden, und aus diesem Grunde zu stark nährend einwirken, bringen mancherlei Uebel der Verdauung und auch den Durchfall hervor. Da in einer solchen fehlerhaften Fütterungsweise der Grund zu den später eintretenden Krankheiten der Verdauung und Ernährung zu suchen ist, so ist als bestes Vorbeugungsmittel die Vermeidung einer solchen Fütterung dringendst anzurathen.

Wenn die Kälber den Trank noch mit Appetit verzehren, aber kein Heu, sondern Stroh und Streu zu fressen anfangen, bald verstopft sind, bald laxiren, zusehends abnehmen und lausig werden, dann kann man mit Sicherheit schließen, daß sie zuletzt an der Abzehrung zu Grunde

gehen, oder doch wenigstens verkrüppeln werden. Bei der Oeffnung der Gefallenen findet man in der Brust- und Bauchhöhle und im Herzbeutel Wasser, eine schlechte mißfärbige Leber, verhärtete Drüsen, einen zusammengezogenen Wanst u. s. w. Der Wanst muß täglich in eine hinreichende Ausdehnung durch die genossene Futtermasse gebracht werden, und in dieser Futtermasse muß die Hauptnahrung enthalten seyn, wenn das Vieh gesund bleiben und ein Gedeihen haben soll, weßhalb ein gutes, gesundes, die hinreichende Nahrung gebendes Heu durch keinen auch noch so nahrhaften Mehltrank oder durch Körner u. dgl. ersetzt werden kann, weil das Rind als Wiederkauer auf dieses und kein anderes Hauptfutter von Natur aus angewiesen ist. Je greller der Futterwechsel oder je auffallender der Uebergang von einer Futterweise zur andern ist, desto häufiger entstehen solche Uebel.

§. 144.

2) Entzündungskrankheiten.

Entzündungskrankheiten, besonders aber Lungen- und Gedärm-Entzündungen kommen bei Kälbern nicht selten vor. Die Thiere zeigen hiebei eine große Unruhe, können nicht liegen, athmen kurz und beschwerlich, zeigen Schmerz, wenn man die Rippen etwas zusammendrückt, oder den Bauch berührt, sind am ganzen Körper, besonders aber an den Ohren und im Maule heiß, oder späterhin auch kalt, haben trockene Ausleerung und häufig einen sehr aufgetriebenen Hinterleib. Wird hiebei nicht sogleich Hülfe angewendet, so sterben die Kälber in kurzer Zeit und man findet bei der Oeffnung derselben entweder die Lungen von Blut überfüllt und dunkelroth aussehend, oder besonders die Gedärme mehr oder weniger vom Brande ergriffen,

Digitized by Google

oder es befinden sich die Eingeweide der Brust und Bauchhöhle zugleich in einem ähnlichen Zustande.

Ein frühzeitig angewendeter Aderlaß an der Halsader oder Halsvene (aber nicht am Schweife, wie es häufig zu geschehen pflegt (von $\frac{1}{2}$—1 Maaß Blut), hat in vielen Fällen die Rettung der Thiere herbeigeführt. Ein zwei- oder dreimaliger Einguß einer schleimigen Flüssigkeit (etwa 1 Quart), in welcher $\frac{1}{2}$—1 Loth Salpeter aufgelöst wird, sowie die Anwendung schleimigöliger Klystiere zur Ausleerung des vertrockneten Darmkoths, unterstützen die Heilung. Statt der Klystiere kann man auch mit eingeölten Fingern den harten Darmkoth entfernen und hierauf ein Stück Butter, Schmalz oder Seife in den Mastdarm stecken. Abbruch an der zu kräftigen Nahrung muß dem Wiedereintreten solcher Zufälle vorbeugen.

Die Lungenentzündung nimmt häufig auch einen langsamen und schleichenden Verlauf, hat bald eine größere, bald eine geringere Zerstörung der Lunge zu Folge, wird meistens zu spät erkannt und läßt die angewendeten Mittel ohne Erfolg. Das Athmen wird immer beschwerlicher, der Husten häufiger, die Abmagerung nimmt zu und das Thier geht unfehlbar zu Grunde.

§. 145.

3) Nabelentzündung mit ihren Folgen.

Wenn der Nabelstrang sehr nahe am Bauche abreißt, sich von Blut nicht gehörig entleert, oder durch das Lecken der Kuh zu stark angespannt und abgerissen wird, so entsteht eine Nabelentzündung, die durch das Anschwellen des Nabelringes und der denselben umgebenden Theile leicht zu erkennen ist. Diese Entzündung erstreckt sich oft innerlich bis zur Leber und ist dann ein mißlicher Umstand,

Digitized by Google

weil oft selbst ein Theil der Leber in Eiterung übergeht und dem Leben des Kalbes gefährlich wird. Man wende also gleich Anfangs, so lange die Theile heiß und die Geschwulst schmerzhaft ist, kalte Ueberschläge von Lehm und Essig an, womit man die warmen Theile öfter des Tages über bestreicht, damit die Entzündung nicht überhand nehme und eine bedeutende Eiterung herbeiführe. Oft ist auch das öftere Betuschen mit kaltem Wasser hinreichend. Ist die Anwendung dieser Mittel übersehen oder vernachläßiget worden und nach 3—4 Tagen die Eiterung eingetreten, so müssen warme Ueberschläge aus gekochten Leinsamen oder schwarzen Brod, oder Kleien, die man zwischen zwei leinenen Lappen bringt und dieselben über dem Rücken befestiget, fleißig gemacht werden. Die Erneuerung muß nämlich so oft geschehen, als der Ueberschlag wieder kalt geworden ist und zwar so lange, bis die Geschwulst weich und schwappend anzufühlen ist, welche bald entweder selbst aufbricht, oder mit jeder Messerspitze an der weichsten und erhabensten Stelle geöffnet werden kann, um dem Eiter den nothwendigen Abfluß zu verschaffen. Die Wunde wird dann bis zur Heilung täglich 1—2mal mit lauem Wasser gereiniget.

§. 146.

4) Läuse.

Das Lausigseyn der Kälber ist zwar keine Krankheit, allein es kommt bei solchen Thieren am meisten vor, welche schlecht gepflegt werden und in einen verkümmerten Zustand gerathen sind, mit welchem wohl auch eine gewisse Kränklichkeit verbunden seyn kann. Kälber, welche gehörig gepflegt und reinlich gehalten werden, sind von diesem Ungeziefer wenig geplagt und zeigen im Ganzen

Digitized by Google

ein munteres und gutes Aussehen. Sind indeß Läuse entstanden, so müssen sie getödtet und die Wiedererzeugung derselben durch verbesserte Wartung und stete Reinhaltung (durch tägliches Putzen) gehindert werden. Zur Tödtung der Läuse (wovon graue und rothe vorkommen) bedient man sich am besten eines warmen Tabakabsudes (vom gemeinen Rollentabak), womit man die lausigen Stellen einige Male, oder so oft wäscht, bis alle Läuse getödtet sind. Das Reinigen der Haut von Staub, Schuppen und den getödteten Läusen darf nebenher nicht vernachläßiget werden. Auch warmes Oel oder Fett tödtet die Läuse, es kann dasselbe aber nur an einzelnen kleineren Stellen angewendet werden, wie z. B. an den Ohren, auf dem Scheitel ꝛc. ꝛc., weil es auf eine größere Fläche gebracht, nachtheilig auf die Haut einwirkt, besonders wenn es nicht mit Seife völlig wieder weggewaschen wird.

§. 147.

5) Maulschwämmchen.

Diese kommen nicht sehr häufig vor, besonders entstehen sie zur Zeit, wo die Kühe an dem Maul- oder Klauenweh leiden, und während, oder gleich nach dieser Krankheit gekälbert haben. Sie erscheinen in den ersten 3—4 Tagen nach der Geburt des Kalbes und bestehen in weißen Bläschen, womit das innere Maul mehr oder weniger überzogen ist und wodurch die Kälber zu saugen verhindert werden. Ein öfteres Auswaschen des Maules mittelst eines Lappens, der in Essig mit etwas Salz und Honig versetzt, getaucht wird, macht in den meisten Fällen binnen 2—3 Tagen dem Uebel ein Ende, besonders wenn gleich Anfangs die Anwendung hievon geschehen ist.

Digitized by Google

§. 148.

6) Der Maulgrind, Teigmahl oder Teigmaul genannt.

Dieser rührt aller Wahrscheinlichkeit nach, von einer übeln Beschaffenheit der Säfte her, deren schlechte Bestandtheile von der Natur auf die zarteren Theile des Maules geworfen werden, und hier Anschwellung, Schmerz, Bläschen und Geschwüre veranlassen. Aus gleicher Ursache erstreckt sich dieser Grind oft auf andere Theile des Körpers und ist je nach seiner Ausdehnung und der Schwächlichkeit des Thieres mehr oder weniger schwer zur Heilung zu bringen. Bessere Haltung und Ernährung, fleißiges Waschen mit Seife oder Aschenlauge sind bei diesem Uebel die anzuwendenden Mittel und werden die Heilung herbeiführen, wenn es nicht zu eingewurzelt ist und die Thiere nicht schon zu weit herabgekommen sind.

b) Krankheiten des Rindviehes im erwachsenen Zustande.

§. 148.

7) Lungenentzündung.

Die Entzündung der Lungen entweder für sich oder auch in Verbindung mit der Entzündung des Brustfelles (d. i. der Wasserdunst aushauchenden und denselben wieder einsaugenden Haut, womit die ganze Brusthöhle ausgekleidet ist) ist eine häufig vorkommende Krankheit beim erwachsenen Rinde. Sie entsteht oft plötzlich, ohne daß eine veranlassende Ursache aufgefunden werden kann und gibt sich durch nachfolgende Krankheitszeichen zu erkennen: Die Thiere stehen vom Barren zurück, hängen den Kopf abwärts, stellen die Vorderfüße vorwärts, so daß die Schulterblätter vom Brustkasten abstehen, athmen weit schneller und kürzer,

Digitized by Google

als ein gesundes Stück, was man aus der Bewegung der Flanken und der Nasenlöcher deutlich wahrnehmen kann, sie stehen die meiste Zeit und wenn sie sich aus Ermüdung niederlegen, so können sie entweder gar nicht, oder nur kurze Zeit liegen bleiben; das Athmen im Liegen ist abgesetzt, so daß sie kurz einathmen, dann inne halten und mit Beschwerlichkeit, gleichsam mit einem gewaltsamen Stoße wieder ausathmen. Untersucht man hierauf den Körper genauer, so findet man die Nase, die im gesunden Zustande immer feucht und bethaut ist, trocken und heiß, eben so auch das Maul; die Augen sind feurig und zuweilen wie hervorgetrieben, die ausgeathmete Luft ist gleichfalls heiß, die Wärme des ganzen Körpers ist stärker als gewöhnlich und wechselt öfter mit Kälte, unter welcher sich die Haare sträuben und ein Zittern (Fieberschauder) des Körpers wahrgenommen wird. Der Herzschlag ist klein und schnell und oft mit der flachen Hand gar nicht fühlbar; legt man aber ein Ohr außen an die Brustwand, so bemerkt man ihn leicht und findet die Pulsschläge schnell und die Athemzüge kurz und beschleunigt. Das Wiederkauen kann nicht eintreten, der Abgang des Mistes ist selten, und der Mist geht in trockenen Scheiben, mehr oder weniger mit Schleim überzogen, ab. Der Durst ist groß, wie das Verlangen nach kaltem Wasser, aber das Trinken geschieht langsam in kleinen Portionen. Der Harn ist wenig und heiß, die Milch wenig und oft auch wässerig. Soll das Thier sich weiter bewegen, so geschieht dieß wegen des harten Schnaufens mit sichtlicher Beschwerde.

Die Ursachen, wodurch die Krankheit erzeugt wird, liegen theils in einer gewissen Vollblütigkeit des Thieres, die durch eine ungewohnte bessere Fütterung, oder durch ein zu nahrhaftes Futter hervorgebracht wird, theils in einer gewissen Schädlichkeit des Futters, welches neben der

Digitized by Google

ſtark nährenden Eigenſchaft auch etwas Reitzendes in ſich trägt, welches eine Störung in der Blutbereitung und im Kreislaufe desſelben hervorbringt, und theils auch in den Verhältniſſen der Jahreszeit und Witterung, in der Benützung der Thiere u. ſ. w., welche Gelegenheit zum Ausbruche der Krankheit geben. Was den erſten Punkt betrifft, ſo erzeugt eine Vermehrung und Verbeſſerung des Futters entweder zufällig oder abſichtlich herbeigeführt, nach vorhergegangenen größeren oder geringeren Mangel, eine ſchnellere Blutbereitung, welche mit der Verwendung desſelben nicht im gehörigen Verhältniſſe ſteht; hat dieſes Futter nebenher auch eine beſondere reitzende Eigenſchaft, oder treten ungünſtige Zeit- und Witterungsverhältniſſe ein, ſo iſt es kein Wunder, wenn die Krankheit an einzelnen, oder mehreren, oder vielen Stücken zum Ausbruche kömmt.

Dieſe Lungenentzündung nimmt entweder einen ſchnellen oder langſamen Verlauf, bald einen günſtigen, bald einen verſchieden ungünſtigen Ausgang. Sind die Thiere jung, kräftig, ſehr vollblütig und iſt die Krankheit heftig, ſo tritt in kurzer Zeit binnen 2—3 Tagen, oder noch früher, wenn nicht die geeigneten Mittel rechtzeitig angewendet werden, der Lungenbrand ein, oder es erfolgt eine mehr oder minder bedeutende (oft eine ungeheure) Ausſchwitzung von wäſſeriger (lymphatiſcher) Flüſſigkeit, in der Bruſthöhle, im Herzbeutel, in der Subſtanz der Lungen, wobei zugleich ein Theil dieſer Flüſſigkeit, ſo wie das Blut in den Gefäßen (Adern) ſtockt und gerinnt, wodurch die mehr trockene oder naſſe Lungenfäule und ſomit der Tod herbeigeführt wird. Oder es gehen die entzündeten Lungenſtellen in Eiterung und theilweiſe Verhärtung über, welche zwar nicht immer den Tod zur Folge haben, oder ein ſpäteres Siechen veranlaſſen.

Digitized by Google

Bei weniger kräftigen und reizbaren Stücken tritt die Krankheit nicht mit so großer Heftigkeit auf, nimmt einen langsameren Verlauf und macht häufiger die letztern Ausgänge.

Das Zweckdienlichste wäre freilich die geeignete Vorbauung durch Vermeidung der veranlassenden Ursachen, welche durch geregelte Fütterung, Wartung und Abhaltung der äußern Schädlichkeiten vermindert werden.

Die Heilung aber besteht:

1) in der baldigen und hinreichenden Verminderung der Blutmasse und in der Freimachung des gestörten Blutumlaufes,
2) in der Abkühlung derselben um die große Gerinnbarkeit des Blutes zu schwächen und
3) in der Ableitung des Reizes und der lymphatischen Säfte von den Lungen auf äußere Theile, von denen sie nach Hebung der Krankheit wieder langsam aufgesaugt werden können.

Die Verminderung der Blutmasse geschieht durch eine ergiebige Aderlässe, nach Alter, Größe Leibigkeit ꝛc. ꝛc. des Stückes und nach der Heftigkeit der Krankheitszeichen, von 2 — 3 Maaß oder 8 — 12 Pfund, welche aus einer großen Wunde am Halse gelassen werden soll; je heißer, schwärzer und gerinnbarer das Blut ist, desto mehr darf heraus gelassen werden. Dieser Aderlaß muß nach Umständen, nämlich bei der wiederkehrenden Stärke der Krankheitserscheinungen ein und auch oft mehrmahl wiederholt werden.

Innerlich gibt man von 3 zu 3 Stunden einen Einguß von warmen Wasser oder einer schleimigen Flüssigkeit, ungefähr 2 — 3 Quart, in welcher 2 Loth Salpeter aufgelößt sind und wenn starke Verstopfung zugegen ist, setzt man 4 — 6 Loth Doppelsalz oder Glaubersalz,

Digitized by Google

oder beide, von jedem die Hälfte bei. Auch kann man diese Salze in Form einer Latwerge, nämlich mit Mehl und Wasser zu einem Bissen geformt, eingeben. In der ersten Zeit muß das Eingeben der Arznei auch bei der Nacht geschehen, später, wenn die Krankheit in Abnahme ist, reichen täglich 3 — 4 Gaben hin.

Die Ableitung der (lymphatischen) Säfte geschieht durch Stecken eines Leders am Brustlappen. Es wird nämlich ein rundes Stück Leder von der Größe eines 24gers, durch welches ein Bindfaden gezogen ist, entweder in Terbenthinöl allein, oder in Verbindung mit Canthariden (spanische Fliegen) Tinktur gelegt, oder statt letzterer das Pulver derselben darauf gestreut, zwischen Haut und Fleisch ins Zellengewebe gesteckt, so daß der Faden zur Wunde heraus hängt, die man mittelst eines Messers gemacht, und den Raum unter der Haut mit dem eingebrachten Daumen für das Lederstück gehörig erweitert hat.

Ferner wird zu beiden Seiten des Brustkastens hinter den Schulterblättern eine scharfe Salbe, *) ungefähr 3 — 4 mal täglich eingerieben, bis die Theile eine große Empfindlichkeit bemerken lassen. Je stärker und je früher das gesteckte Leder durch Hervorbringung einer bedeutenden Geschwulst und je mehr die Einreibung durch hervorgerufene Empfindlichkeit gewirkt haben, desto eher werden die Krankheitszeichen in Abnahme kommen.

Das Futter besteht in wenigem guten Heu und das Getränk in wohlüberschlagenem Wasser mit etwas Lein-

---

*) Die scharfe Salbe besteht entweder aus 1 Quent. Cantharidenpulver oder man bringt zur Einreibung eine

Mischung v. 2 Theil. Terbenthinöl u. ½ Loth Lorbeeröl u.
1 Theil Salmiakgeist 2 „ Terbenthinöl.

Digitized by Google

kuchen, der in demselben aufgelöst ist. Außerdem ist mäßig warmes Verhalten, reine Stallluft und wenn starke Verstopfung zugegen ist, Klystiere aus Leinsamenabsud, oder aus warmen Wasser mit Oel und etwas Salz von wohlthätiger Wirkung.

§. 149.

8) Lungenseuche.

Die Lungenseuche, auch Lungenbrand, Lungenfäule genannt, ist dem Wesen nach mit der vorigen verglichen, eine ähnliche Krankheit und besteht gleichfalls in Entzündung der Lungen und des Brustfelles, welche in den bei Weitem meisten Fällen die Ausschwitzung, Ergießung und Gerinnung des Blutes und der Lymphe zur Folge hat. Sie ist also eine mehr schleichende in ihrem Beginnen weniger leicht unterscheidbare Krankheit, welche weder so heftig anfängt, noch auch die genannten Theile beim ersten Anfang in ihrem ganzen Umfange ergreift, weßhalb auch ein großer Theil schon zerstört seyn kann, bis das Thier als völlig erkrankt auffällt. Mann nennt diese Lungenkrankheit eine Seuche, weil sie bei ihrem Ausbruche mehrere Stücke zugleich oder bald nach einander unter den nämlichen Hauptkrankheitszeichen ergreift, welche Erscheinung aus der Einwirkung der schädlichen Ursachen auf einen ganzen Viehstappel, auf ganze Viehheerden eines Ortes oder Gegend erklärbar ist, ohne daß man deßhalb einen Ansteckungsstoff zu vermuthen und anzunehmen braucht.

Die vorzüglichsten Ursachen, welche diese Krankheit vorbereiten und seiner Zeit hervorzurufen pflegen, sind folgende:

1) ein greller Wechsel des Futters, oder der Ueber-

Digitized by Google

gang von einem wenig nährenden zu einem sehr nahrhaften; dieß ist sowohl bei gut genährtem Vieh, welches bei einfachen Futter gehalten worden ist, wie z. B. das Gebirgsvieh, und darauf mit Wurzelgewächsen, Branntweinschlempe, Körnerbruch u. dgl. gefüttert wird, als auch bei solchem der Fall, welches vorher kümmerlich genährt wurde und unvorbereitet in stark nährendes Futter gesetzt wird. Im ersten Falle ist schon eine gewisse Vollblütigkeit gegeben, im zweiten wird durch die auffallende Futterverbesserung eine solche erzeugt, daher denn auch die wohlgenährten eher und heftiger ergriffen werden. Aus dieser Ursache hat man auch diese seuchenhafte Krankheit bei der Stallfütterung, bei der sonstigen besten Pflege und bei der Vermeidung aller äußerlich einwirkenden Schädlichkeiten entstehen sehen.*) Sie kömmt ferner beim Weidetrieb vor, wenn bei heißem dürren Sommer die schlechte Weide den Thieren nur das Leben fristet, im Herbste aber wegen eingetretener Feuchtigkeit das Pflanzenwachsthum einen neuen Vorschub erhält und auffallend mehr Nahrung liefert, als in der verflossenen Zeit. Daß hiebei durch den Wechsel der Witterung, die nasse Kälte, Winde, Reife ꝛc. ꝛc. die Schädlichkeiten vermehrt werden, ist wohl keinem Zweifel unterworfen.**)

2) Verdorbenes oder schlecht beschaffenes Futter und Getränk. Dahin gehören verschimmeltes oder durch Ueber-

---

*) Auf einem herrschaftlichen Gute sind in Folge der Fütterung einer zu großen Menge Kartoffelbranntweintrankes, welches zugleich zu heiß verfüttert wurde, viele Rindviehstücke an der Lungenseuche zu Grunde gegangen, ohne daß andere Schädlichkeiten eingewirkt haben.

**) Als faktisches Beispiel ist die im Herbste 1830 ausgebrochene Lungenseuche im Dorfe F... anzusehen. Das Vieh dieses

schwemmung verdorbenes Heu und Grummet, erfrorene Blätter und Wurzelgewächse, sauer gewordenes Branntrank, faules Wasser, sonstige schlechte Weideverhältnisse u. s. w. Wäre das Vieh mancher Gegenden an die örtlichen Schädlichkeiten nicht so gewöhnt, so würde die Krankheit noch viel häufiger vorkommen, als es wirklich der Fall ist, daher für solche die Einführung eines edleren Viehes aus besseren Gegenden durchaus nicht anzurathen ist. Dergleichen Thiere werden öfters noch früher befallen und sind meistens die Beute der Krankheit.

3) Ungünstige Witterungsverhältnisse, welche die Hautausdünstung unterdrücken und eine theilweise oder allgemeine Erkältung herbeiführen. Man stelle sich die regnerischen und kalten Herbsttage vor, an welchen die Thiere vor dem Verschwinden des Reifes und ohne ein trockenes Futter im Stalle erhalten zu haben, ausgetrieben werden, und man wird leicht begreifen, daß solche Verhältnisse nur schädlich einwirken müssen.

4) Verdorbene oder schlechte Stallluft. Schlechte und dumpfige Stallungen, in welchen eine Lufterneuerung entweder nicht möglich ist, oder vernachlässiget wird, oder in welchen Harn und Mist der Faulniß unterliegen, enthalten eine durch andere schlechte Luftarten verdorbene

---

Ortes, welches den trockenen Sommer über auf schlechter Moosweide und bei schlechtem Trinkwasser sich kümmerlich fortbrachte, hat im feuchteren Herbste und bei üppigerem Pflanzenwachsthum, sich auch besser ernährt, was durch die Beigabe von Kraut- und Rübenabfällen, nahrhaften Tränken ꝛc. ꝛc. noch begünstiget wurde. Dazu kamen noch andere Schädlichkeiten des Weidetriebes, nämlich zu frühes Aus- und zu spätes Eintreiben, kalte und regnerische Tage, Reife, welche nicht nur den Ausbruch beförderten, sondern die Quelle der Krankheit auch unterhielten.

Digitized by Google

Luft, welche besonders auf die Lungen nachtheilig einwirkt. Es will hiemit gerade die Behauptung nicht aufgestellt werden, daß diese Luftverhältnisse allein die Krankheit hervorzurufen vermögen, indessen ist darin eine Schädlichkeit mehr gegeben und wird zum Vortheil vermieden werden müssen.

Nachdem eine oder die andere der genannten Schädlichkeiten oder mehrere zugleich auf die Thiere eingewirkt und sie so zur Krankheit vorbereitet haben, fangen einige Stücke an, hie und da, jedoch selten, trocken, kurz und oft nur keuchend zu husten, einige Kühe gehen in der Milch ziemlich zurück, die Freßlust ist nicht immer gleich, das Wiederkauen geschieht in kleineren Zeiträumen, viele liegen gewöhnlich nur auf einer Seite und im Liegen ist das Athmen ziemlich beschwerlich, so daß das Einathmen kurz und das Ausathmen kennbar mit Anstrengung geschieht; legt man das Ohr an den Brustkasten, so hört man ein mehr oder minder auffallendes Rauschen oder Pfeifen, welches von dem gewaltsamen Durchtreiben der Luft durch die verengerten Luftkanälchen der Lungen herrührt; dabei zeigen sich die Thiere nicht ganz munter und bei den meisten bemerkt man genau betrachtet ein öfteres Verändern der Körperwärme, bei welcher, wenn sie vermindert ist, sich die Haare sträuben, so daß man auf die Haut hineinsieht. Der Mist ist meistens trocken und geht in kleinen Portionen ab.

So vergehen mehrere Tage, ja manchmal Wochen, bis endlich bei einem oder mehreren Stücken solche Zerrüttungen der Lungen entstanden sind, daß sich die Thiere auffallend krank zeigen. Sie liegen wenig, schnaufen hart, hören zu fressen und wiederzukauen auf und sind nicht mehr im Stande zu husten, so geht der zweite Zeitraum der Krankheit in den dritten und letzten über; das Wie-

Digitized by Google

derkauen tritt hier nicht mehr ein, jedoch freſſen die Thiere aus Hunger etwas weniges Heu, welches ſie aber ſo klein kauen, daß es breiartig gekaut, gleich in den 3ten Magen oder in den Löſer gelangt, und wenn unter einem ſolchen Biſſen etwa noch zu grobe Theile enthalten ſind, ſo werden dieſelben mit einer größeren oder kleineren Menge von Schleim wieder erbrochen, was von dem mechaniſchen Reiz auf die Schlundrinne und den Eingang des Löſers herrührt. Das Trinken geſchieht in kleinen Portionen und abſatzweiſe, das Liegen iſt ſelten und wenn es aus Ermattung geſchieht, ſo dauert es nicht lange und die Thiere ſtrecken den Hals gegen den Boden zu aus, das Athmen geſchieht mit weit geöffneten Naſenlöchern und mit ſtarker Bewegung der Naſenläppchen, ſelbſt durch das Oeffnen des Maules wollen die Thiere Luft gewinnen. Das Fieber iſt heftig, der Herzſchlag ſchnell und ſchwach, die Kälte an den extremen Theilen (Ohren, Hörnern, Maul, Füßen) anhaltend, es zeigt ſich bald früher bald ſpäter ein Durchfall von ſtinkender dunkelbrauner Flüſſigkeit, worauf bald der Tod einzutreten pflegt. Bei manchen entſteht mehrere Tage vor dem Tode eine mehr oder minder große Geſchwulſt an der Unterbruſt, die ſich oft über den ganzen Bauch ausdehnt und durch Ablagerung von wäſſeriger Flüſſigkeit (Lymphe) im Zellgewebe hervorgebracht wird. Beim Oeffnen der gefallenen Thiere findet man eine oder beide Lungen groß, um das 8—10 fache ſchwerer, ganz oder größtentheils verhärtet beim Auseinanderſchneiden wie rother mit Adern durchzogener Marmor. Hat die Krankheit weniger lang gedauert, ſo findet man nur wenig oder kein Waſſer in der Bruſthöhle, weßhalb man die Krankheit trockene Lungenfäule nennt, hat ſie aber länger gedauert, ſo findet man mehr oder weniges gelbes oder röthliches Waſſer in

Digitized by Google

der Brusthöhle und im Herzbeutel, auf den Lungen, um den Herzbeutel und an den Brustwandungen geronnene Massen von Lymphe, ungefähr von der Beschaffenheit geronnener Eier, die Lungen selbst mißfärbig und mürbe. — Bei dieser Krankheit wäre gleichfalls wie bei der vorigen oder wie bei jeder andern überhaupt die Vermeidung der schädlichen Veranlassungen das beste Vorbeugungs- und Schutzmittel gegen eintretenden Schaden zu empfehlen; da jedoch diese Vorsicht aus zufälligen oder nothwendigen und absichtlichen Ursachen nicht gepflogen wird, was das häufige Vorkommen dieser Seuche beweiset, so wird die Angabe der vorzüglichsten Mittel, welche besonders im Beginne der Krankheit Hülfe gewähren, nicht überflüssig erscheinen. Ist die Krankheit durch die angegebenen Schädlichkeiten herbeigeführt, im Ausbruche begriffen, so ist das erste: daß man allen noch völlig gesund scheinenden zur Ader lasse. Die Menge des zu entfernenden Blutes richtet sich jedoch nach der Größe, dem Alter und der Wohlbeleibtheit der Thiere, bei einem schlecht genährten und mager aussehenden Vieh muß hiemit behutsam verfahren werden. 2. Breche man bei üppiger Fütterung ein Bedeutendes ab, den bei der Gefährlichkeit der Krankheit kann auf die Milchnutzung nicht mehr gesehen werden. 3. Stelle man bei ungünstigen Weide- und Witterungsverhältnissen den Weidegang völlig ein, denn nur dadurch wird dem weitern Umsichgreifen der Krankheit Einhalt gethan. 4. Reiche man dem Vieh reines gutes aber nicht zu nahrhaftes Futter, wohlüberschlagenes Getränk, in welchem Leinkuchen aufgelöst sind, täglich Salz zur Lecke und sorge dabei für mäßige Wärme und reine Stalluft. Hat bei einigen Stücken die Krankheit ihre weitern Fortschritte gemacht, sind etwa schon einige Stücke gefallen oder geschlachtet worden, so steht zu erwarten, daß bei vielen

Digitized by Google

das Uebel schon begonnen habe und es wird mit Vortheil bei allen das Lederstecken in Anwendung gebracht, um der Ausschwitzung vorzubeugen, oder die schon begonnene noch Außen abzuleiten. Dieses Leder wird nach ungefähr 3 Tagen in der Wunde etwas bewegt, und wenn noch keine auffallende Wirkung durch eine bedeutende Anschwellung erfolgt ist, herausgenommen und noch einmal mit dem reitzenden Mittel bestrichen, eingebracht. Nach 14 Tagen oder 3 Wochen kann man dasselbe gänzlich entfernen, selbst auch früher, wenn die Genesung eingetreten ist. Wird zugleich starke Hitze wahrgenommen, so reiche man täglich 3 — 4 mal einen schleimigen Einguß, in welchem 1 — 2 Loth Salpeter aufgelöst ist, und bei etwaiger Verstopfung setze man 4 — 6 Loth Doppelsaltz bei, bis weicheres Misten eintritt. Eine ähnliche Wirkung, wie das Leder hat die Einreibung der scharfen Salbe am Brustkasten. Daß man das bereits erkrankte Vieh von dem gesunden absondere, ist schon deßhalb nöthig, um es der besonderen Pflege unterwerfen zu könnnn. Es muß aber die Lokalität nicht etwa viel schlechter seyn, als eine sonstige gesunde Stallung. Auch das Räuchern mit salzsauren Dämpfen, welches gewöhnlich zur Zerstörung eines Ansteckungsstoffes angewendet wird und welches darin besteht, daß man Vitriolöl auf Kochsalz gießt, so wie die Aufstellung von Chlorkalk zu gleichem Zwecke äußern auf die Lungen einen verderblichen Reitz.

Eine weitere Behandlung gehört nach der Eigenthümlichkeit der Krankheit, und von Polizei wegen nicht mehr in das Gebiet des Landwirthes, sondern in das eines approbirten und angestellten Thierarztes, dem die Behandlung des erkrankten Viehes von Amtswegen zusteht. Alles zweckwidrige Curiren von Quacksalbern, das Verheimlichen der Krankheit durch Schlachten und Weg-

Digitized by Google

räumen der kranken Stücke, kann nur verderbliche Folgen haben.

§. 150.

9) Drüsenkrankheit.

Die Drüsensucht, Stierſüchtigkeit oder die ſogenannte Franzoſenkrankheit des Rindviehes hat zwar große Aehnlichkeit mit den Finnen der Schweine, nichts weniger aber eine ſolche mit den veneriſchen Krankheiten der Menſchen, daher die letztere Benennung ungeeignet iſt, denn wenn neben dieſer Krankheit häufig auch ein oftmaliges Rindern der Kühe bemerkt wird, ſo iſt dieſes durchaus keine nothwendige Erſcheinung zur genannten Krankheit, weßhalb ſich auch hieraus die Bezeichnung Franzoſenkrankheit nicht rechtfertigen läßt.

Sie beſteht in einer Ausartung der inneren Häute, welche die Bruſt- und Bauchhöhle auskleiden, die Lungen und die Eingeweide des Hinterleibes überziehen, vermöge welcher körnige warzige Auswüchſe entſtehen, die bald einzeln bald in ganzen Haufen beiſammen traubenförmig und rindenartig die inneren Theile überziehen.

Sie kömmt in jenen Viehhaltungen am meiſten vor, in welchen ein auffallender Futterwechſel hinſichtlich der Qualität oder Nährkraft des Futters ſtatt findet, wobei die Natur bemüht zu ſeyn ſcheint, thieriſche Afterprodukte zu erzeugen, um den unnützen Ueberfluß der Säfte zu verarbeiten und zu verwenden. Dieſes wird man gewahr bei Jahre langer Fütterung von Branntweintrank in unverhältnißmäßiger Menge, bei Fütterung gedämpfter Kartoffel, warme Brühfütterung u. dgl. Aus dieſem Grunde ſuchen manche Viehbeſitzer mit Recht durch einen rechtzeitigen Wechſel des Viehes dem möglichen Schaden zu entgehen.

Digitized by Google

Beim Ueberhandnehmen dieser Auswüchse gehen die Thiere in ihrem guten Aussehen zurück und wenn die Lungen von denselben sehr beschwert werden, so husten sie häufig und geben dem Druck, den man auf den Rückgrat anbringt, durch starkes Einbeugen desselben nach, ja sie strecken zuweilen die Zunge weit hervor, wie wenn sie in Erstickungsgefahr gekommen wären.

Von Heilung der Krankheit, oder von Entfernung solcher Auswüchse kann keine Rede seyn.

§. 151.

10) Gedärmentzündung.

Die Gedärmentzündung kommt beim Rindvieh seltener vor, als die Lungenentzündung, ist jedoch öfter mit der letztern vergesellschaftet. Sie entsteht meistens durch plötzliche oder anhaltende Erkältung, beim zu frühzeitigen Austrieb, sowohl im Frühjahre als im Herbste, wo Reife statt finden und das Gras verdorben ist, von sehr kaltem Getränk, von erfrornen Blättern, von erfrornen oder ausgewachsenen Kartoffeln, schimmlichen Heu und Stroh u. s. w. Außer einigen bei der Lungenentzündung angegebenen Zeichen äußern die Thiere besonders Schmerz im Hinterleibe, derselbe ist mehr oder weniger aufgetrieben, der Rücken etwas aufwärts gekrümmt, im Stehen stampfen sie mit den Hinterfüßen und schlagen mit denselben gegen den Bauch, auch durch beständiges Umsehen nach demselben zeigen sie den Ort des Leidens an, bei der Berührung äußern sie Schmerz, das Mistabsetzen geschieht mit starkem Zwange und der Mist geht in kleinen Portionen entweder ganz trocken und mit Schleim überzogen ab, oder es erfolgt nur die Entleerung eines gelben Darmschleimes ohne Mist. Der durch

Digitized by Google

das starke Drängen sichtbar gewordene Theil des Mastdarmes ist sehr roth, oft auch blaulich. Das Liegen ist höchst beschwerlich, das Athmen sehr kurz und mit Aechzen verbunden, im hohen Grade der Beängstigung tritt auch häufig ein allgemeiner oder theilweiser Schweiß ein.

Zur Hebung des Uebels muß sogleich eine ergiebige Aderlässe gemacht werden, die nach Umständen wiederholt werden muß; eine Erleichterung tritt in den meisten Fällen gleich nach der ersten Aderlässe ein, allein nach wenigen Stunden zeigen sich die Krankheitszeichen wieder in ihrer vollen Stärke, weßhalb das Aderlassen meistens wiederholt werden muß.

Nach dem Aderlassen gebe man Klystiere von abgekochten Leinsamen mit etwas Oel, welche, wenn sie behalten werden, von guter Wirkung sind, theils um die vorhandene Verstopfung zu heben, theils den gereitzten Darmkanal zu besänftigen. Außerlich am Bauche angebrachte Einreibungen der scharfen Salbe dienen zur Ableitung des Reitzes im Innern. Außerdem gibt man 6 — 8 Loth Doppelsalz oder Glaubersalz in Leinsamen, oder Käsepappel-, Gersten- oder Eibischwurzel-Absud von 3 zu 3 Stunden etwa 4 — 6 Gaben wornach die Ausleerung von weichem Miste erfolgt. Ist aber Laxiren vorhergegangen und die Ursache der Krankheit, so sind die genannten Salze wegzulassen und nur ein schleimiges Mittel anzuwenden. Außerdem ist gute Streu, warme Bedeckung, überhaupt warmes Verhalten nicht zu übersehen.

Das Getränk muß mehrere Tage hindurch lauwarm und schleimig seyn und die völlige Herstellung durch Behalten im Stalle, durch mäßig gereichtes und gutes Futter herbeigeführt werden.

Digitized by Google

§. 152.

11) Der Milzbrand, gelber Schelm.

Der Milzbrand ist eine höchst gefährliche und verheerende Krankheit, welche besonders in oder nach trockenen und heißen Sommern vorzukommen pflegt und die Thiere ohne Unterschied des Alters, des Geschlechtes und der Gattung ergreift, so daß sie nicht nur beim Rindvieh, sondern auch bei Pferden, Schafen, Schweinen, beim Wilde und sogar beim Federvieh vorkömmt. Sie entsteht nach einer gewissen Vorbereitung, welche durch nachtheilige Weideverhältnisse, wie z. B. große Hitze, Mangel an gutem Trinkmasser ꝛc. ꝛc. herbeigeführt worden ist, von selbst, oder durch Ansteckung. Sie wird deßwegen Milzbrand genannt, weil man bei den gefallenen Thieren die Milz groß, schwarz, mürbe, wie mit aufgelöstem Blute angefüllt findet; aber nicht die Milz allein ist von brandiger Beschaffenheit, sondern auch die übrigen Eingeweide, der Brust- und der Bauchhöhle, wie die Lungen, die Leber, die Gedärme. Beim Ausbruche werden am ersten die schönsten, stärksten und wohlgenährtesten Stücke ergriffen, später die minder fetten und schlechtern. Ursprünglich kommt diese Krankheit bei der Stallfütterung nicht vor, daher man mit Recht die ungünstigen Weideverhältnisse als veranlassende Ursachen beschuldigt, da sie aber sehr ansteckend ist, so kann sie auch in Ställe gebracht, auf die Thiere übergetragen werden. Wegen ihrer Bösartigkeit, wegen Gefahr der Ansteckung und Verbreitung kann die Behandlung der erkrankten Thiere dem Landwirthe nicht überlassen bleiben, sondern fällt in thierärztlicher Beziehung sowohl, als in polizeilicher dem aufgestellten Thierarzte zu. Der Landwirth kann aber durch rechtzeitige Anzeige, durch gewissenhafte

Digitized by Google

Befolgung der getroffenen Anordnungen Vieles zur Beschränkung und Hebung des Uebels beitragen. Eben so kann er durch gute und angemessene Pflege, durch Vermeidung der Schädlichkeiten, durch strenge Absperrung des gesunden Viehes vor Schaden bewahrt bleiben. Er lasse deßhalb das Vieh bei der größten Tageshitze im Stalle, tränke dasselbe täglich zweimal gehörig ab, reiche täglich etwas Salz, oder statt dessen säuerliches Getränk, welches aus Wasser und einer verhältnißmäßigen Menge von Vitriolöl (Schwefelsäure) zusammengesetzt wird, verhindere das Saufen aus Pfützen und verdorbenen Wässern, lasse den stärkern Thieren mäßig zur Ader u. s. w.

§. 153.

12) Die Rinderpest.

Auf gleiche Weise verhält es sich mit der Löserdörre oder der Rinderpest, eine nur dem Rindviehe eigenthümliche Krankheit, welche hinsichtlich der Entstehung das Gute zum voraus hat, daß sie bei uns ursprünglich nicht ausbricht, sondern nur immer durch fremdes Vieh aus Ungarn ꝛc. hereingebracht und durch Ansteckung verbreitet wird. Verheimlichung bringt auch bei dieser Krankheit den größten Schaden.

§. 154.

13) Das Stickblut.

Auch Rückenblut, heimliches Geblüt ꝛc. ist eine Krankheit, welche in einer Störung des Blutumlaufes besteht, wodurch das Blut nach den innern Theilen (Organen) gedrängt, einen entzündlichen Zustand derselben und zuletzt den Schlagfluß herbeiführt. Die Thiere davon befallen stehen stille oder taumeln im Gehen, fressen und

Digitized by Google

wiederkauen nicht, sind mehr oder weniger aufgetrieben, schnaufen sehr hart, sind meistens am ganzen Körper kalt, misten sehr trocken und mit Zwang, so daß der Mist mit Schleim, oft auch mit Blut überzogen ist, bei längerer Dauer fangen sie zu zittern und zu wanken an, stürzen dann nieder und es erfolgt der Tod. Die Ursache kann selten mit Sicherheit ausgemittelt werden. Das Erste, was bei der Behandlung der Kranken zu geschehen hat, ist eine schleunig gemachte ergiebige Aderlässe von 2 — 3 ja bis 4 Maaß Blut nach Verhältniß der Größe und Stärke des Stückes und der Heftigkeit der Krankheit, ferner die Beibringung eines schleimigen Klystiers mit Leinöl vermischt; in Ermangelung einer Spritze, suche man mit beölter Hand den verhärteten Darmkoth zu entfernen und den Reitz im Mastdarme mittelst des Oeles zu mildern. Innerlich gibt man 2 Loth Salpeter mit 4 — 6 Loth Doppelsalz am besten als Latwerge, (mit Mehl und Wasser) da die Thiere die Flüssigkeit nicht gerne hinunterschlucken und setzt die Gaben von 3 zu 3 Stunden so lange fort, bis der Zwang aufhört und weicheres Misten erfolgt. Wenig Futter, laues schleimiges Getränk müssen noch mehrere Tage fortgesetzt werden. Vom Weidetrieb müssen die genesenden Thiere gleichfalls bis zur völligen Herstellung verschont bleiben.

§. 155.

14) Blutharnen.

Das Blut- oder Rothharnen ist eine beim Rindvieh häufig vorkommende Krankheit, die jedoch mehr beim Weidegang, als bei der Fütterung im Stalle vorkömmt. Sie ist leicht zu erkennen durch den mit Blut vermischten in kleinen Portionen und langsam abgehenden Harn, wo-

Digitized by Google

bei meistens eine gewisse Beschwerde durch starkes Drücken und Drängen bemerkt wird. Sie besteht in einem gereitzten Zustand der Harnwerkzeuge, besonders der Nieren, in welchen nebst dem Harne auch Blut ausgeschieden wird, auf diese folgt eine mehr oder minder große Erschlaffung dieser Theile, wodurch eine gewisse Unthätigkeit derselben eintritt und eine immer größere Beschwerlichkeit im Harnlassen herbeigeführt wird. Gewöhnlich entsteht dieses Uebel beim Rindvieh, das auf Waldweiden geht und besonders bei solchem, welches diese Weiden nicht gewohnt ist, vorzüglich aber wird es erzeugt durch den Genuß der jungen Fichten-, Tannen- und Föhrensprossen, die das Vieh mit Begierde und oft in ziemlich großer Menge, besonders im Morgenthau abfrißt. Der Blüthenstaub in Nadelhölzern scheint weniger als eine solche Schädlichkeit einzuwirken.

Vor allem ist bei dieser Krankheit nothwendig, daß man sie nicht übersehe und vernachlässige. Die davon befallenen Stücke werden im Stalle behalten, denselben von 3 zu 3 Stunden 2 Loth Salpeter in einer schleimigen Flüssigkeit eingeschüttet und ein schleimiger Trank von Leinkuchen verabreicht, dabei nur wenig aber gutes Heu als Futter zugelegt. Diese Eingüsse werden am ersten Tag 4 mal, am 2ten 2 — 3 mal wiederholt, worauf der Harn dünnflüssiger, weniger blutig, nur mehr bräunlich und zuletzt wieder natürlich aussehend abgeht. Ist der erste Zeitpunkt unbenützt vorübergegangen, so setze man zu diesem Einguß auf jede Gabe 1 — 2 Loth Tormentillwurzelpulver zu, wodurch die Erschlaffung der ergriffenen Theile meistens mit gutem Erfolg gehoben wird. Mit dem Aderlassen muß man nicht voreilig, sondern sehr vorsichtig verfahren, weil nach demselben die genannte Erschlaffung noch früher und in einem höheren

Digitized by Google

Grade einzutreten pflegt. Nur in dem Falle großer Vollblütigkeit, starker Hitze des Körpers, sehr schmerzhaften Dranges beim Harnen, kann eine mäßige Aderlasse von 1 — 1½ Maaß von Nutzen seyn.

Kaltes Wasser, nach dem die Thiere großes Verlangen zeigen, soll man ihnen nicht zulassen. Außerdem versteht es sich von selbst, daß die Thiere bis zur völligen Genesung im Stalle behalten werden müssen.

§. 156.

15) Die Trommelsucht.

Die Trommelsucht oder Blähkolik genannt, besteht in einer Auftreibung des 2. und größten Magens oder des Wanstes mit Luft, welche aus leicht gährendem Futter entwickelt wird. Z. B. nach dem Genusse von grünem Klee, Mengfutter, besonders, wenn solches in zu großer Menge gefressen wurde, oder wenn dasselbe auf Haufen gelegen und warm geworden ist.

Sie ist leicht zu erkennen durch die schnelle Zunahme der Aufblähung des großen Magens, wodurch die linke Hungergrube nicht nur ausgefüllt, sondern trommelartig aufgetrieben erscheint, so daß sie nicht selten über den Rückgrat emporgehoben ist, wodurch die Thiere im höchsten Grade beängstiget werden.

Bei dieser Krankheit ist schleunige Hülfe um so nöthiger, als die Gefahr von Minute zu Minute steigt; diese besteht aber:

1) in der Verhinderung der weiteren Gährung und Luftentwickelung im Magen, und dieß geschieht durch das Einschütten von 2 — 3 Löffel voll Steinöles im lauwarmen Wasser, oder in einem Quart gemeinen Branntweines, welches Einschütten aber in großen Güssen geschehen muß,

Digitized by Google

damit die Flüssigkeit in den Wanst gelangen könne. Es wird hier vorausgesetzt, daß noch nicht zu viel Luft vorhanden und der Wanst nicht in die größte Ausdehnung gebracht worden sey, denn ist dieß der Fall, so muß dieselbe

2) zuerst weggeschafft oder entfernt werden, dieß wird durch das Eingeben solcher Mittel bezweckt, welche die Eigenschaft besitzen, die Luft zu verschlucken oder zu absorbiren. Dahin gehören der Salmiakgeist, der ungelöschte Kalk, Potasche, Buchenasche, Seife u. dgl. Das wirksamste Mittel unter den genannten ist der Salmiakgeist, nach diesem kömmt der ungelöschte Kalk, welcher in der Beziehung den Vorzug hat, weil er leicht zu haben, aufzubewahren und anzuwenden ist; die übrigen Mittel sind weniger wirksam. Der Salmiakgeist wird zu $\frac{1}{2}$ — 1 Loth in $\frac{1}{2}$ Maaß Wasser alle halbe Stund eingeschüttet, bis der Wanst zusammenfällt und die Luftentwickelung aufgehört hat. Nach der 2. bis 3. Gabe ist fast jedesmal der gewünschte Erfolg eingetreten. Von dem ungelöschten Kalke, den jeder Hirt und Landwirth in Stückchen geschlagen und in einer wohl verschlossenen Flasche zum Vorrath aufbewahren kann, nimmt man je nach der Größe des Stückes und dem Grade der Aufblähung 1 — 2 Loth, zerstößt ihn zu feinem Pulver, schüttet $\frac{1}{2}$ Maaß Wasser daran und gießt das Ganze schnell ein. Dieser Einguß wird alle $\frac{1}{4}$ Stunden wiederholt, bis der Nachlaß erfolgt ist; damit aber der Kalk auf die Magenhäute nicht nachtheilig einwirke und in der Folge keine zu große Magenschwäche veranlasse, kann man einen Löffel voll Enzian- oder Wermuthpulver hinzusetzen und dieß um so mehr, als bittere Mittel auch die Thätigkeit des Magens zur Aufsaugung eines Theiles der Luft erhöhen und die Gährung vermindern.

Ist die Anwendung der genannten Mittel verab-

Digitized by Google

säumt worden, und zur Herrichtung derselben nicht mehr Zeit, fangen die Thiere in ihrer größten Beängstigung, wobei sie über den ganzen Körper schwitzen, zu wanken an, dann muß ungesäumt der Wanststich siehe Taf. III. gemacht werden. Dieser wird auf der linken Seite beiläufig in der Mitte der Hungergrube, die aber nicht leicht zu unterscheiden ist, oder in gleicher Entfernung vom Hüftbein, dem Rückgrat und nach vorne von den Rippen gemacht, wobei man Acht haben muß, daß der Stich nicht zu nahe am Rückgrat angebracht werde, weil sonst leicht eine Verletzung der Niere und ihrer Umgebung veranlaßt wird.

Zu diesem Ende wird an der bezeichneten Stelle mit einem Messer die Haut $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll von oben noch unten durchschnitten und dann der Trokar in gerader Richtung von oben abwärts eingestoßen, das Stilet herausgezogen und die Röhre stecken gelassen und zwar so lange, bis die Luft völlig entfernt ist, und keine neue mehr entwickelt wird. Während des Austretens der Luft muß man die Oeffnung der Röhre öfters zuhalten, damit die Luft nicht zu schnell entweiche und der Wanst zu stark zusammenfalle, sondern sich allmählich zusammenziehen könne. Findet keine weitere Aufblähung mehr statt, so wird auch die Röhre, welche bis dahin mit einem Stöpfel verstopft gewesen ist, herausgenommen und die Wunde mit einem Pflaster bedeckt, das aus weichem Pech oder aus Wagenschmiere bestehen kann, um die Luft, Unreinigkeit und Ungeziefer abzuhalten. Ehe der Wanststich nöthig wird, ist bei wohlgenährten Thieren eine Aderlässe von $1\frac{1}{2}$ — 2 Maaß Blut von nicht ungünstiger Wirkung. Zur gänzlichen Erholung sind mehrere Tage erforderlich, in welchen man die Thiere im Stalle behält, ihnen wenig aber gutes Futter und Mehltränke reicht.

Digitized by Google

§. 157.

16) Das Maul- und Klauenweh.

Diese beiden Krankheiten kommen häufig mit einander vor, jedoch auch öfter eine ohne die andere. Sie entstehen aus einerlei Ursachen, und werden durch Ablagerung schädlicher Materien aus dem Blute auf die Zunge, den Gaumen ꝛc. ꝛc. oder auf die Füße hervorgebracht. Beim Maulweh bekommt das Vieh Blattern auf der Zunge, am Gaumen, an der innern Seite der Backen, am Zahnfleische, wodurch letzteres aufschwillt und die Zähne locker werden, die Haut trennt sich von der Zunge und wird los, wodurch das Fressen sehr erschwert, oder wohl gar unmöglich gemacht wird, das Wiederkauen der erweichten Bissen geht jedoch langsam von statten. Diese Krankheit ist übrigens leicht zu erkennen aus dem Geifern des Maules und der Beschwerlichkeit etwas mit demselben zu fassen, welches wohl aus Hunger versucht wird, aber nicht vollbracht werden kann. Als Vorläufer bemerkt man jedesmal eine gewisse Traurigkeit, ein trockenes heißes Maul und ein mehr oder weniger auffallendes Schaudern.

Das Klauenweh als eine mit der vorigen verwandte Krankheit fängt mit Schmerzen, Hitze, Anschwellung der Füße um die Krone oder an den weichen Theilen oberhalb der Hornschuhe an, darauf entstehen in der Klauenspalte, oft auch an den äußeren Seiten der Klauen und nach hinten unterhalb der Afterklauen, Bläschen, welche aufbrechen und eine scharfe Feuchtigkeit ergießen, wodurch die Haut aufgeätzt wird. Oft verbreitet sich die Entzündung auch auf die weichen Theile, welche vom Hornschuh eingeschlossen sind, hierauf folgt Eiterung und da das Eiter keinen Ausweg zur Entleerung hat, so frißt es

Digitized by Google

um sich und gibt zu manchen Zerstörungen und oft zur völligen Abtrennung der Hornschuhe Veranlassung. In der Klauenspalte entstehen auch zuweilen Geschwüre mit sogenannten wildem Fleische, welches immer zunimmt und ein krebsähnliches Aussehen derselben herbeiführt.

Die beiden genannten Krankheiten haben nach richtigen Erfahrungen in den bei Weitem meisten Fällen einem verdorbenen schlechten oder doch wenigstens sehr ungewohnten Futter die Entstehung, und der Unreinlichkeit und Vernachlässigung die längere Dauer und den oft ungünstigen Ausgang zu verdanken. Nach Ueberschwemmungen, wodurch auf den Weideplätzen das Gras zum Theil verschwemmt wird, zum Theil auch ein üppiger Graswuchs statt findet, von dem die Thiere gierig zu fressen pflegen, werden diese Krankheiten häufig zum Vorschein kommen. Auch bei der Stallfütterung brechen zuweilen Maul- und Klauenweh aus, aber jedesmal aus ähnlichen Ursachen; so sind dieselben zwei Jahre hintereinander bald nach gemachtem Anfang der Fütterung mit Kartoffelbranntweintrank entstanden.

Das Maulweh ist je nach dem Grade des Uebels oder der Menge der Blattern von mehr oder minder langer Dauer, welche sich durch nichts abkürzen läßt. Je größer und je weiter die Blattern über die innere Maulfläche sich erstrecken und je mehr neue Haut erzeugt werden muß, desto später erfolgt die Heilung. Manche Stücke können nach 2 — 3 Tagen schon wieder fressen, andere können wohl 8 Tage nichts zu sich nehmen. Die Heilung muß der Natur überlassen werden; jedoch kann man zur Erleichterung, zur frühern theilweisen Abstoßung der in die Höhe gehobenen Maulhaut und zur Erneuerung des Speichels, welcher gerne mit der Blatterflüssigkeit verbunden eine stinkende Beschaffenheit an-

Digitized by Google

nimmt, täglich 3 — 4 mal etwas Kochsalz in das Maul geben, worauf starkes Geifern erfolgt und das Maul sich dadurch reiniget. Auch Honig mit Essig und Salz vermischt, kann mit Nutzen angewendet werden, wenn aber die Stückzahl der leidenden Thiere sehr groß ist, so dürfte der Honig wohl eine zu große Auslage verursachen. Das Abziehen der Haut von der Zunge, das Reiben derselben mit Steinsalz oder mit einem Stücke Ziegelstein, oder wohl gar die vermeintliche Ausrottung von Würmern, die sich auf der Zunge befinden sollen, durch Herauskratzen mit einem blechernen und schneidigen Löffel, gehören zu den schädlichen Kurmitteln, die noch ziemlich häufig angewendet werden. Man hält nämlich die Nervenwärzchen, die sich auf dem Rücken der Zunge befinden, für Würmer, welche sich in derselben eingegraben haben und entfernt werden müssen, wenn das Thier wieder zu Appetit kommen soll. Daß durch ein solches Verfahren die Schmerzen nur vermehrt und die Heilung verzögert werde, kann leicht begriffen werden. Zartes oder auch eingebrühtes Heu, Leinzelten-Trank unterstützen die Heilung.

Das Klauenweh ist ebenfalls um so mißlicher, je mehr Füße leidend und je stärker dieselben von der Krankheit ergriffen sind. Anfangs wechseln die Thiere häufig den Stand, schonen bald diesen bald jenen Fuß, lassen eine mehr oder minder bedeutende Wärme und Anschwellung der Füße wahrnehmen und zeigen beim Aufheben, oder bei Berührung größere oder geringere Empfindlichkeit.

Die Hitze und der Schmerz wird durch die Anwendung von Lehmüberschlägen sehr gemildert, obgleich sie nicht im Stande sind, den Ausbruch des Uebels zu verhindern. Man bereitet nämlich aus Lehm und Essig einen dicken Brei, gibt diesen auf ein Tuch und bindet

Digitized by Google

damit den ganzen Fuß ein, indem man dasselbe oberhalb des Knöchels hinreichend befestiget. Diese Ueberschläge müssen aber gleich Anfangs angewendet und immer erneuert oder feucht gehalten werden, auch darf man sie nicht länger fortsetzen, als es die große Hitze und Empfindlichkeit erfordern. Nachdem in der Klauenspalte die Haut über dem Horn weiß und nässend geworden ist, und meistens sich auch loslöst, muß durch fleißiges Auswaschen derselben mit Salz- oder Alaun- oder Seifenwasser das weitere Aufätzen gehindert werden. Nach geschehener Reinigung wird ein oder das andere austrocknende Mittel in Form eines Pulvers angewendet; unter diesen ist der blaue oder Kupfervitriol am geeignetsten und am wirksamsten. Um aber keine zu schnelle Austrocknung, keinen zu großen Reitz zu verursachen, wird nur wenig genommen und nach einiger Zeit der Anwendung die ausgetrockneten Stellen mit Hirschhornöl mittelst einer Feder bestrichen. Hat sich in einer oder der andern Klaue Eiter gebildet und angesammelt, so muß demselben durch Hinwegnahme des getrennten Hornes ein Ausweg verschafft werden. Ist ein sogenanntes wildes Fleisch entstanden, so muß dasselbe durch ein Aezmittel entfernt werden, weil sonst die Heilung nicht eintreten würde.

Reine Stallung, trockene und hinreichende Streu zur Vermeidung eines nassen Standes der Füße, so wie sonstige gute Pflege sind dabei nicht außer Acht zu lassen.

§. 158.

17) Die Knochenbrüchigkeit.

Die Knochenbrüchigkeit ist eine zuweilen vorkommende Krankheit beim erwachsenen Rindvieh, und ergreift in der

Digitized by Google

Regel zuerst nur die jüngeren Stücke (von circa 4 — 6 Jahren) bei denen die erdigen Bestandtheile der Knochen weniger vorwaltend sind. Sie besteht in der immer mehr zunehmenden Lockerwerdung des Gefüges der Knochen, wodurch dieselben nach geringer Anstrengung, oft schon beim Niederliegen und Aufstehen entzwei brechen.

Die Entstehung geschieht nicht plötzlich, sondern sehr allmählich und nach längerer Dauer der schädlichen Ursache, welche ganz vorzüglich ihren Grund in einem sehr gehaltlosen Futter (wie Stroh und schlechtes Heu) hat, das besonders Thieren aus bessern Futterverhältnissen nachtheilig ist. Insbesondere aber wird sie in Gegenden wahrgenommen wo vieles sogenanntes Moosgras und Moosheu ohne Beisatz von besserem Rauchfutter verfüttert wird. Ob die schlechten Moospflanzen z. B. die Seggenarten ꝛc. ꝛc. eine (chemisch) specifische Einwirkung zur Erzeugung dieser Krankheit haben, muß ich unentschieden lassen; hier ist es genug zu wissen, daß sie nach länger andauernder Fütterung so schlechter Moospflanzen zum Ausbruch gebracht wird.

Vor dem eigentlichen Brüchigwerden der Knochen bemerkt man längere Zeit eine mehr oder minder große Steifigkeit der Glieder, ein mehr oder minder auffallendes Krachen in den Gelenken, ein gewisses Schonen der einen oder der andern Gliedermassen, eine große Beschwerlichkeit im Aufstehen und Niederlegen, welch' letzteres oft erst aus Ermüdung geschieht und in einer Art von Niederfallen besteht, wobei einer oder der andere Knochen entzwei bricht, so daß das Aufstehen unmöglich gemacht wird. Bei geschlachteten Stücken findet man: das Blut dünn, mehr wässerig mit geringer Gerinnbarkeit und von gelblich oder blaulich rother Farbe, fast alle Gelenke ohne Gliedwasser und die Knorpelüberzüge der Gelenkknochen

Digitized by Google

wie trocken (woher das Knarren der Gelenke erklärbar ist) und endlich an dem einen oder andern Knochen einen Bruch. Besonders häufig ist der Bruch des Backbeines in der Nähe des Hüftgelenkes, aber auch der Bruch des Rückgrates des Kreuzbeines, der Beckenknochen ist vorgekommen. (So sind einer Kuh durch den Sprung des Stieres beim Belegen mit leichter Mühe beide Hüftknochen abgebrochen worden.) Das Mark in den Röhrenknochen bleibt weich wo nicht flüssig, die schwammigen Knochen der Wirbelsäule sind gelb wie Wachs und dabei so mürbe, daß die Trennung mit dem Beile auf sehr leichte Weise von statten geht. Von der Heilung der gebrochenen Knochen kann wie begreiflich, wohl keine Rede seyn, die Vorbeugung durch Vermeidung eines so nachtheiligen Futters ist auch bei dieser Krankheit das empfehlenswertheste Mittel. Ist sie aber unter nicht Beachtung dieser Vermeidung zum Ausbruche gekommen und an einem oder dem andern Stücke eingetreten, so hat man nichts Eiligeres zu thun, als das Futter in allen Beziehungen zu verbessern um der Brüchigkeit der Knochen bestmöglichst zu steuern. Diese Verbesserung des Futters ist aber besonders im Rauhfutter (Häcksel) zu begründen, und durch einen geeigneten nährenden Zusatz z. B. Körnerbruch ꝛc. zu unterstützen.

Da die meisten Stücke schon von Aussen betrachtet, eine gewisse Abnahme und eine fast allgemeine Schwäche bemerken lassen; so kann füglich die Verdauung: Assimilation: und Ernährung durch solche Arzneimittel unterstützt werden, welche dieselbe befördern und erhöhen. Hiezu gehören die bittern aromatischen Mittel, wie Enzian, Kalmus, Wermuth u. dgl.

Man bereitet am Besten eine Lecke, welche jedesmal vor dem Füttern gereicht wird, und welche aus gleichen

Digitized by Google

Theilen Enzian oder Wermuth, Kalmus, Kochsalz und Kreide, alles gepulvert und wohl gemischt, zusammengesetzt ist. Diese Mittel reichen aber für sich nicht hin eine Regulirung der Ernährung herbeizuführen, wenn nicht auch die Quelle hiezu mit der verbesserten Fütterung gegeben wird.

§. 159.

18) Vorfall des Tragsackes.

Nach schweren Geburten, oder auch bei einer gewissen Anlage der Kühe geschieht es nicht selten, daß der Tragsack sich umstülpt und zu den äußeren Geburtstheilen herausgedrückt wird. Um dieß möglichst zu verhüten, wird bei heftigen Drängen und bei solchen Stücken, die schon öfter einen solchen Vorfall gehabt haben, sogleich nach der Geburt des Kalbes das Tragband oder die Bandage, wie sie auf der Taf. IV. abgebildet ist und die in keiner Viehwirthschaft fehlen soll, angelegt. Um den Reitz, welchen das starke Drücken veranlaßt, zu mäßigen und zu heben, werden Einspritzungen von lauwarmer schleimig-öliger Flüssigkeit gemacht und öfter wiederholt. Ist eine bedeutende Körperwärme zu bemerken, so gibt man innerlich 1 — 2 Loth Salpeter in lauwarmen Wasser, von 3 zu 3 Stunden 2 — 3 mal ein, worauf die Hitze abnimmt. Hat der Vorfall aus Uebersehen dennoch statt gefunden, so muß die Zurückbringung ungesäumt und mit der gehörigen Vorsicht vollbracht werden.

Ehe das Zurückbringen geschieht, muß der umgestülpte Tragsack von allem Unrath mit lauwarmen Wasser gereiniget und wenn die Nachgeburt ganz oder zum Theil noch daran hängt, diese behutsam gelöst werden. Hierauf bringt man die dem Ausgange oder dem Wurfe

Digitized by Google

zunächst liegenden Theile zurück und so allmählich weiter, bis der ganze Tragsack in seine Lage gebracht ist. Damit dieß leichter bewerkstelliget werde, muß ein Gehilfe den Tragsack halten und so die Zurückbringnng unterstützen, ein anderer muß mit der Hand oder mit einem Stock auf den Rückgrat drücken, damit die Kuh durch starkes Drängen das Zurückbringen nicht erschwere oder wohl gar unmöglich mache.

Nachdem der Tragsack in seine Lage gebracht ist, bringt man auf hohler Hand Leinöl in denselben und beschmiert ihn auf der ganzen innern Fläche, damit die Reitzbarkeit vermindert werde. Das Anlegen der Bandage zur Vermeidung einer Wiederholung des Vorfalles ist hiebei nicht zu unterlassen. Der Vorfall der Scheide ist bei Kühen, die viele Kälber gehabt haben, nichts seltenes, ist dieselbe stark so bleibt es am besten, solche Kühe abzuschaffen. Auch findet in manchen Gegenden für diesen Fehler eine Gewährschaft statt, so daß eine Kuh, welche, wie man zu sagen pflegt, ausdruckt, d. i. einen Scheidenvorfall hat, zurück genommen werden muß, oder der Kauf ungültig wird.

§. 160.

19) Geschwülste am Euter.

Wenn durch einen zu großen Zufluß der Säfte, durch Druck im Liegen oder durch was immer für Ursachen, wohin das vermeintliche Anblasen eines Wiesels, einer Ratte, oder der Stich einer Natter von Seite der unwissenden Leute gezählt werden müßte, das Euter der Kuh anschwillt, roth wird, wärmer als gewöhnlich anzufühlen und schmerzhaft ist, dabei nur wenig und wässerige Milch beim Melken zum Vorschein kömmt, dann ist es eine entzündliche Geschwulst oder eine Euterentzün-

Digitized by Google

dung. Diese Entzündung muß bald zur Zertheilung gebracht werden, weil leicht Verhärtungeu entstehen, die das Euter mehr oder weniger verderben.

Bei gelinderen Fällen ist das öftere Einwaschen des Euters mit der eben ausgemolkenen Milch, das Einschmieren mit etwas erwärmten Leinöl, oder Althäensalbe und das fleißige Ausmelken hinreichend, die Zertheilung herbeizuführen. Ist die Entzündung des Euters aber heftig, die Hitze und Röthe desselben sehr stark, so leistet das öftere Betuschen mit Goulardischen Wasser, oder das Einschmieren mit Bleiweißsalbe gute Dienste. Wenn der erste Zeitraum der Entzündung vorüber ist und Verhärtung oder Eiterung einzutreten droht, so muß zur Verhütung der erstern und zur Beschleunigung der letztern eine Einreibung von Lorbeeröl und Althäensalbe (von jedem die Hälfte genommen) täglich 3 — 4 mal in Anwendung kommen. Ist das Euter aufgebrochen, was in der Regel immer von selbst geschieht, so muß man bis zur völligen Zuheilung durch gelindes Ausdrücken, das Eiter zu entleeren suchen. Das fleißige Ausmelken ist nicht zu unterlassen.

§. 161.

20) Wunde Zitzen.

Oft bekommen die Zitzen der Kühe Schrunden und Risse oder wohl gar einen blatterähnlichen Ausschlag, welcher das Melken sehr beschwerlich und für die Kuh empfindlich machen; da dasselbe aber nicht unterbleiben kann und darf, so verzögert sich auch die Heilung. Diese wird allmählich herbeigeführt durch öfteres Einschmieren der wunden Stellen mit frischen Rahm oder Butter,

Digitized by Google

oder mit einer Salbe, welche aus reinem Schmalze, in welchem ein gesottener und zerquetschter Eidotter ausgebraten worden ist, bereitet wurde. Auch die Bleiweißsalbe kann angewendet werden, jedoch müssen hiebei vor jedem Melken die Zitzen mit lauwarmen Wasser gereiniget werden.

§. 162.

21) Augenentzündung.

Augenentzündungen kommen beim Rindvieh selten, und fast immer durch äußerliche Ursachen veranlaßt, vor, wie z. B. durch Stoßen und Schlagen, durch Hineinfallen fremder Körper wie Haferspreu, durch Einwärtskehren einiger Wimperhaare u. dgl.

Sobald man ein Augenübel an dem Schließen eines oder beider Augen und ein beständiges Thränen wahrnimmt, so muß untersucht werden, ob nicht ein fremder Körper im Auge enthalten ist, findet sich ein solcher, so muß er entfernt werden, denn sonst würde ein Fell auf dem Auge entstehen und der Reitz beständig unterhalten werden. Gegen die Entzündung selbst wende man fleißig Betuschungen mit kaltem Wasser oder kalte Ueberschläge mittelst leinener Tücher, die in kaltes Wasser getaucht worden sind, an. Auch ein schwaches Goulardisches Wasser kann hiezu gebraucht werden. Das Einblasen von Zucker, Kalk, Kreide, Bimsstein, ist durchaus schädlich und verwerflich.

§. 163.

22) Das Abbrechen der Hörner und Klauen.

Viele Kühe und Zugochsen brechen sich die Hörner ab und zwar indem sie entweder blos das Horn verlie-

Digitized by Google

ren, oder auch zugleich den darin ſteckenden Knochen abbrechen, welch letzteres faſt immer eine ſtarke Blutung veranlaßt. Im erſten Falle reicht es hin, den entblößten Knochen mit Leinwand in Eſſig getaucht zu umwickeln und ſpäter mit Theer zu beſtreichen, damit das Ungeziefer abgehalten werde.

Im letztern Falle muß der Knochenſtumpf mit Werg, welches mit Branntwein oder Eſſig getränkt worden iſt, ausgefüllt und hierauf feſt verbunden werden. Auf ähnliche Weiſe verfährt man nach dem Verluſte des Hornſchuhes der Klauen.

§. 164.

23) Das Lockerwerden der Zähne.

Bei alten Kühen, insbeſondere aber bei alten Zugochſen werden zuweilen die Schneide-Zähne locker, ſo daß die Thiere nur mit Beſchwerde freſſen können. Um dieſes Uebel zu heben, werden die lockern Zähne etwas in die Zahnhöhle gedrückt und hierauf das Zahnfleiſch mit Salz gerieben, oder mit ſtarken Eſſig eingewaſchen, was mehrere Tage nacheinander zu geſchehen hat, bis die Zähne wieder feſt ſtehen.

§. 165.

24) Verrenkungen, Verſtauchungen, Verbällen oder Erſchüttern der Füße.

Dieſe genannten Uebel, wodurch das Thier im freien Gebrauche ſeiner Glieder mehr oder weniger gehemmt wird, ſind anfangs entzündlicher Natur; das Thier äußert Schmerz, oder iſt an den leidenden Theilen ſehr empfindlich, beim Anfühlen ſind dieſelben wärmer, als der übrige Körper und nicht ſelten iſt auch eine Geſchwulſt bemerkbar. In dieſem Zuſtande der Entzündung

Digitized by Google

müssen sogleich kalte Ueberschläge aus Lehm und Essig, oder auch vom kalten Wasser gemacht und so oft wiederholt werden, als der Ueberschlag warm geworden ist. Ist aber die Anwendung zu spät oder zu fahrlässig geschehen, die Hitze größtentheils vorüber, der Schmerz unbedeutend, die Anschwellung aber noch vorhanden, so müssen Waschungen mit warmen Essig und Branntwein (von jedem die Hälfte) oder Bähungen mit warmen Heublumen, welche mit siedenden Wasser angebrüht, zugedeckt und bis zur gehörigen Abkühlung gestanden sind, angewendet werden. Alles Einreiben mit Branntwein, Kampher- und Seifengeist ist in der ersten Zeit oder in der entzündlichen Periode nur schädlich weil sie die Entzündung vermehren.

§. 166.

25) Verwundungen.

Die meisten Verwundungen, welche vorkommen können, sind meistens von der Art, daß sie durch bloße Vereinigung der getrennten Theile nicht zur Heilung gebracht werden, sondern durch Eiterung dieselbe herbei geführt werden muß. Die Wunden werden anfangs mit Essig und Wasser, oder mit letzterem allein ausgewaschen, und, wo ein Verband angebracht werden kann, zur Bedeckung der Wunde und Abhaltung der äußeren Schädlichkeiten, mit feinen Werg verbunden, was täglich wiederholt werden muß.

Digitized by Google

(Beilage I.)

Tabelle

zur Vergleichung der verschiedenen Futtermittel mit dem Heu, oder zur annäherungsweisen Reduktion derselben auf Heu.

100 Pfund gutes Heu
werden im Futterwerthe ausgeglichen durch:

1) Heuarten.

150—200	Pfund	geringes Hardt oder Moosheu.
90	„	Kleeheu (vom rothen Klee).
90	„	Luzernheu.
95	„	Esparsettheu.
130	„	Mengfutterheu.

2. Stroharten.

300	Pfund	Weizenstroh.
350	„	Roggenstroh.
300	„	Gerstenstroh.
250	„	Haferstroh.
200	„	Erbsen-, Linsen, und Wickenstroh.

3. Kaff oder Spreu.

250	Pfund	vom Weizen.
300	„	vom Roggen.
400	„	von der Gerste.
250	„	vom Hafer.
300	„	vom Spelz.
400	„	Rapsschotten.
200	„	von Erbsen und Wicken.

4. Wurzelgewächse.

200	Pfund	Kartoffel.
350	„	Runkelrüben.
250	„	Kohlrüben, Dorschen oder Rotabagen.

Digitized by Google

460 Pfund weiße Rüben und Turips.
250 „ Topinambur oder Erdäpfel.

5. Aftergetreid, Haiden und Hülsenfrüchte.

40 Pfund Weizen.
50 „ Roggen.
60 „ Gerste.
70 „ Hafer.
80 „ Buchweizen.
40 „ Erbsen, Linsen, Wicken.
50 „ Sau- und Pferdbohnen.

6. Verschiedene Futtermaterialien.

90 Pfund Nachmehl.
80 „ Abschöpfgerste.
100 „ Oelkuchen.
150 „ Weizenkleien.
160 „ Roggenkleien.
400 „ Biertröbern.
300—400 „ Runkelrübentröstern*).
700 „ Branntweinschlempe aus Bierhefe.
400 „ Branntweinschlempe von Kartoffeln.
300 „ Malzkeime.

7. Grünfutter.

500 Pfund rother Klee.
500 „ Luzernklee.
400 „ Esparsettklee.

---

*) Hinsichtlich der Bestimmung des Heuwerthes der Runkelrübentröstern sind noch zu wenige Anhaltspunkte durch sichere Beobachtungen gegeben, als daß eine richtige Verhältnißzahl festgesetzt werden könnte. Der Unterschied des Nahrungsgehaltes wird sich ferner nach der stärkern oder schwächern Auspressung des zuckerhaltigen Saftes, nach der Zeit der Verfütterung udgl. ergeben müssen.

Digitized by Google

500 Pfund Gras.
700 „ Runkelrübenblätter.
600 „ Mengfutter.

Mit den unter Nro 6 aufgezählten Futtermaterialien lassen sich auch die Molkereiprodukte in nachstehender Weise angleichen:

60 Pfund gute Milch.
100 „ abgerahmte Milch.
250 „ saure Milch.
400 „ Käswasser.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Beylage No 2

Tafel nach dem Umfange.

Umfang	11"	11'	12	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	Decimal
"	522	525	528	939	952	963	975	991	1005	1018	1031	1044	1057	1070	1083	1096	1109	0,97
"	537	540	543	966	980	993	1007	1020	1035	1047	1060	1074	1087	1101	1114	1128	1141	0, 99
"	552	555	558	993	1007	1021	1035	1048	1062	1076	1090	1104	1117	1131	1145	1159	1173	0, 96
"	567	570	573	1021	1035	1050	1064	1078	1092	1106	1120	1135	1149	1163	1177	1191	1206	0, 99
"	583	587	591	1048	1064	1079	1093	1108	1122	1137	1152	1166	1181	1195	1210	1224	1239	0, 81
"	599	603	607	1078	1093	1108	1123	1138	1153	1168	1183	1198	1213	1228	1243	1258	1273	0, 80
"	615	619	623	1107	1123	1138	1153	1169	1184	1200	1215	1230	1245	1261	1276	1292	1307	0, 18
"	631	635	639	1137	1153	1168	1184	1200	1216	1232	1247	1263	1279	1295	1311	1326	1342	0, 5
"	647	651	655	1166	1182	1199	1214	1231	1247	1263	1279	1295	1312	1328	1344	1360	1376	0, 81
"	664	668	672	1196	1213	1229	1246	1263	1279	1296	1313	1329	1346	1362	1379	1395	1412	0, 13
"	681	685	689	1227	1244	1261	1278	1295	1312	1329	1346	1363	1380	1397	1414	1431	1448	0, 55
"	699	703	707	1258	1275	1293	1311	1328	1345	1363	1381	1398	1415	1433	1450	1469	1485	0, 77
"	717	721	725	1290	1308	1326	1345	1363	1380	1398	1416	1435	1453	1471	1489	1508	1526	0, —
"	735	739	743	1322	1341	1359	1377	1395	1414	1432	1450	1468	1487	1505	1523	1542	1560	0, 4
"	753	757	761	1356	1374	1393	1412	1430	1448	1467	1485	1504	1522	1541	1559	1578	1597	0, 72
"	771	776	780	1391	1410	1429	1448	1467	1486	1505	1524	1543	1562	1581	1600	1619	1638	0, —
"	790	795	799	1428	1447	1467	1486	1506	1525	1544	1564	1583	1603	1622	1642	1661	1681	0, 56
"	809	814	818	1466	1485	1505	1525	1544	1564	1584	1603	1623	1643	1663	1683	1703	1723	0, 68
"	828	833	837	1504	1524	1544	1564	1584	1604	1624	1644	1664	1684	1705	1725	1745	1765	0, —
"	848	853	857	1543	1563	1583	1604	1624	1645	1665	1686	1706	1727	1748	1768	1789	1809	0, 31
"	868	873	878	1583	1604	1625	1646	1667	1688	1709	1730	1751	1772	1793	1814	1835	1856	0, 65
"	888	893	898	1623	1645	1667	1688	1709	1731	1752	1774	1795	1817	1838	1860	1882	1903	0, —
"	909	914	919	1663	1685	1708	1730	1753	1775	1798	1820	1843	1865	1888	1910	1933	1956	0, 37
"	929	935	940	1703	1727	1750	1773	1797	1820	1843	1866	1889	1913	1936	1959	1983	2006	0, 50
"	950	956	961	1744	1768	1792	1816	1840	1864	1888	1912	1936	1960	1984	2008	2032	2056	0, 92
"	971	977	982	1787	1811	1836	1860	1885	1909	1934	1958	1983	2007	2032	2056	2081	2105	0, 35
"	992	998	1003	1829	1854	1879	1904	1929	1954	1979	2004	2029	2054	2080	2105	2130	2155	0, 80
"	1014	1020	1025	1872	1897	1923	1948	1974	2000	2025	2051	2077	2102	2128	2154	2179	2205	0, 13
"	1036	1042	1047	1916	1942	1968	1994	2020	2046	2072	2098	2124	2150	2176	2202	2228	2254	0, 5
"	1058	1064	1069	1961	1987	2013	2040	2066	2093	2119	2145	2172	2198	2225	2251	2278	2304	0, 81
"	1080	1086	1091	2006	2033	2060	2086	2113	2140	2167	2194	2220	2247	2274	2301	2328	2355	0, —

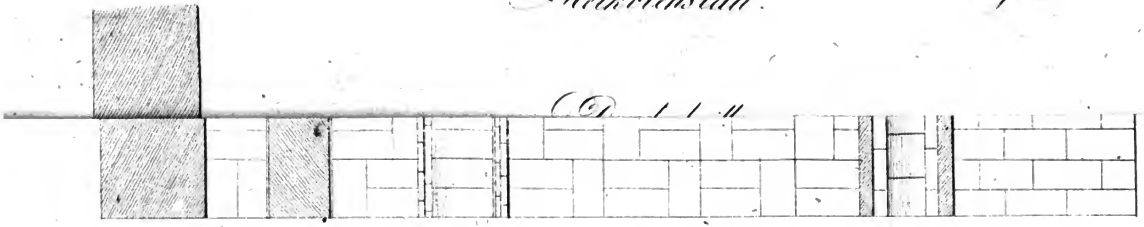
Die andern Zahlen bedeuten den
Umfang der Maschenlücke und die
Fäden.

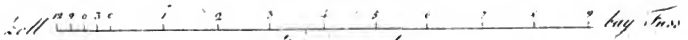
Zu Nehm

Digitized by Google

Melkviehstall.

Beyl II.





Bezeichnung

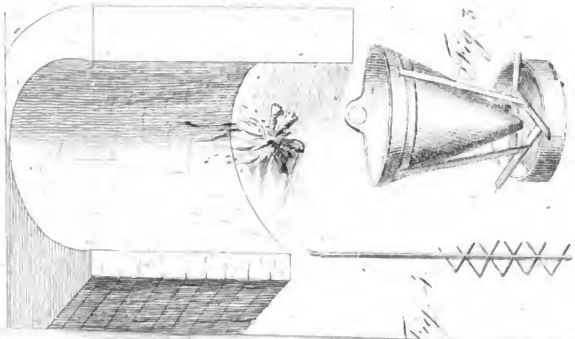
von Holz | Ziegelmauer | Ziegelpflaster

Erklärung

a. Mistgang
b. Wandrinne für die Jauche
c. Standplatz des Viehes
d. Futterbarren von Eichenholz
e. Futtergang

Digitized by Google

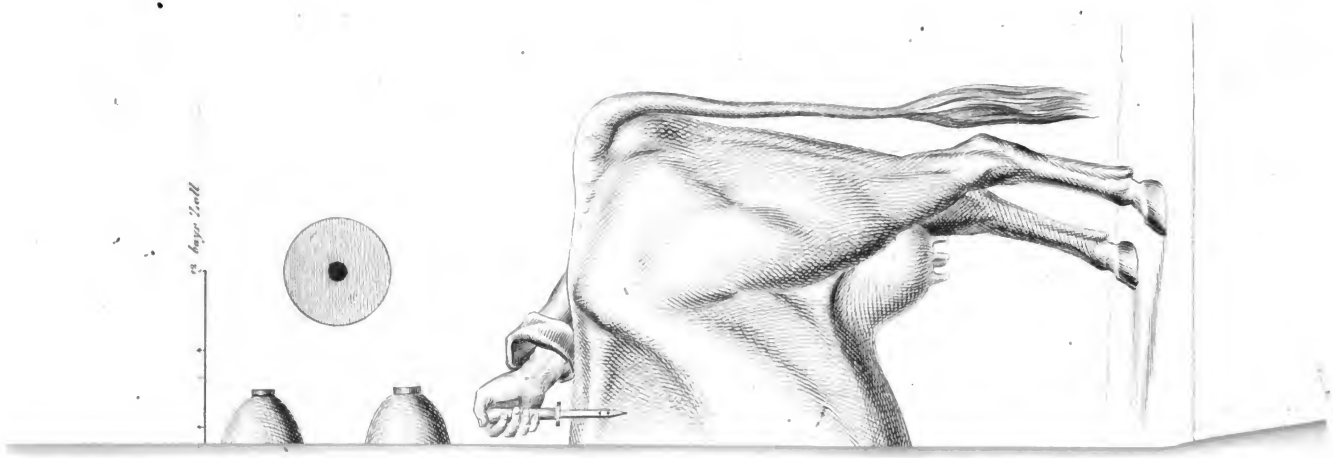
Digitized by Google



Bögl III.

Digitized by Google

Tafel IV.



Digitized by Google

500 Pfund Gras.
700 „ Runkelrübenblätter.
600 „ Mengfutter.

Mit den unter Nro 6 aufgezählten Futtermaterialien lassen sich auch die Molkereiprodukte in nachstehender Weise angleichen:

60 Pfund gute Milch.
100 „ abgerahmte Milch.
250 „ saure Milch.
400 „ Käswasser.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Beylage No 2.

Tafel nach dem Manuale.

Pfähle	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	Prämie
	529	535	548	939	932	903	930	901	1014	1018	1031	1044	1037	1030	1015	1010	1009	0,97
"	537	530	504	966	950	993	1017	1032	1036	1037	1060	1076	1087	1101	1115	1122	1131	0,89
"	552	545	537	993	1007	1021	1035	1048	1068	1076	1090	1104	1117	1131	1145	1150	1173	0,90
"	567	561	554	1021	1035	1050	1064	1078	1099	1106	1121	1135	1149	1163	1177	1191	1216	0,92
"	583	577	571	1048	1064	1079	1093	1108	1122	1137	1152	1166	1181	1195	1211	1224	1259	0,81
"	599	593	587	1078	1093	1109	1123	1138	1153	1168	1183	1198	1213	1228	1243	1258	1273	0,80
"	615	610	604	1107	1123	1138	1153	1169	1184	1200	1215	1230	1245	1261	1275	1290	1315	0,18
"	631	627	621	1137	1153	1168	1183	1201	1216	1232	1247	1263	1279	1295	1311	1326	1352	0,3
"	647	643	638	1166	1182	1198	1214	1231	1247	1263	1279	1293	1312	1324	1343	1360	1376	0,81
"	664	661	657	1196	1213	1229	1246	1263	1279	1296	1313	1329	1346	1362	1379	1393	1419	0,13
"	681	678	674	1227	1245	1261	1278	1295	1312	1329	1346	1363	1381	1397	1415	1431	1458	0,33
"	699	696	693	1258	1275	1293	1311	1328	1345	1363	1381	1398	1415	1433	1450	1469	1488	0,17
"	717	715	712	1286	1303	1321	1339	1356	1374	1392	1409	1427	1445	1463	1480	1498	1512	0,—
"	736	734	732	1316	1333	1351	1368	1386	1404	1422	1440	1458	1476	1494	1512	1530	1544	0,4
"	755	753	751	1346	1363	1381	1398	1416	1434	1452	1470	1488	1506	1524	1542	1560	1578	0,72
"	774	773	771	1376	1393	1411	1428	1446	1464	1482	1500	1518	1536	1554	1572	1590	1608	0,—
"	794	793	792	1406	1423	1441	1458	1476	1494	1512	1530	1548	1566	1584	1602	1620	1638	0,20
"	814	813	812	1436	1453	1471	1488	1506	1524	1542	1560	1578	1596	1614	1632	1650	1668	0,—
"	834	833	832	1466	1483	1501	1518	1536	1554	1572	1590	1608	1626	1644	1662	1680	1698	0,60
"	855	854	853	1496	1513	1531	1548	1566	1584	1602	1620	1638	1656	1674	1692	1710	1728	0,—
"	875	874	873	1526	1543	1561	1578	1596	1614	1632	1650	1668	1686	1704	1722	1740	1758	0,—
"	896	895	894	1556	1573	1591	1608	1626	1644	1662	1680	1698	1716	1734	1752	1770	1788	0,—
"	916	915	914	1586	1603	1621	1638	1656	1674	1692	1710	1728	1746	1764	1782	1800	1818	0,—
"	936	935	934	1616	1633	1651	1668	1686	1704	1722	1740	1758	1776	1794	1812	1830	1848	0,—
"	956	955	954	1646	1663	1681	1698	1716	1734	1752	1770	1788	1806	1824	1842	1860	1878	0,—
"	976	975	974	1676	1693	1711	1728	1746	1764	1782	1800	1818	1836	1854	1872	1890	1908	0,—
"	996	995	994	1706	1723	1741	1758	1776	1794	1812	1830	1848	1866	1884	1902	1920	1938	0,—
"	1016	1015	1014	1736	1753	1771	1788	1806	1824	1842	1860	1878	1896	1914	1932	1950	1968	0,—
"	1036	1035	1034	1766	1783	1801	1818	1836	1854	1872	1890	1908	1926	1944	1962	1980	1998	0,—
"	1056	1055	1054	1796	1813	1831	1848	1866	1884	1902	1920	1938	1956	1974	1992	2010	2028	0,—
"	1076	1075	1074	1826	1843	1861	1878	1896	1914	1932	1950	1968	1986	2004	2022	2040	2058	0,—
"	1096	1095	1094	1856	1873	1891	1908	1926	1944	1962	1980	1998	2016	2034	2052	2070	2088	0,—
"	1116	1115	1114	1886	1903	1921	1938	1956	1974	1992	2010	2028	2046	2064	2082	2100	2118	0,—
"	1136	1135	1134	1916	1933	1951	1968	1986	2004	2022	2040	2058	2076	2094	2112	2130	2148	0,—
"	1156	1155	1154	1946	1963	1981	1998	2016	2034	2052	2070	2088	2106	2124	2142	2160	2178	0,—
"	1176	1175	1174	1976	1993	2011	2028	2046	2064	2082	2100	2118	2136	2154	2172	2190	2208	0,—
"	1196	1195	1194	2006	2023	2041	2058	2076	2094	2112	2130	2148	2166	2184	2202	2220	2238	0,—
"	1216	1215	1214	2036	2053	2071	2088	2106	2124	2142	2160	2178	2196	2214	2232	2250	2268	0,—
"	1236	1235	1234	2066	2083	2101	2118	2136	2154	2172	2190	2208	2226	2244	2262	2280	2298	0,—

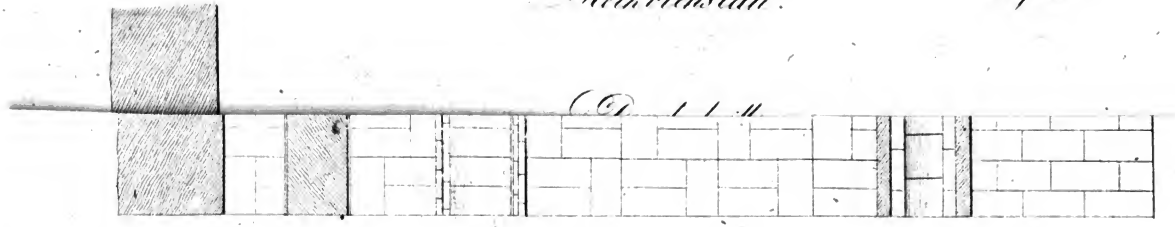
Die runden Zahlen bedeuten die Länge der Manschücke und die Spunden.

Zu Ihro

Digitized by Google

Melkviehstall.

Beyl. II.



Zoll 12 9 6 3 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 bay Fuss

Bezeichnung

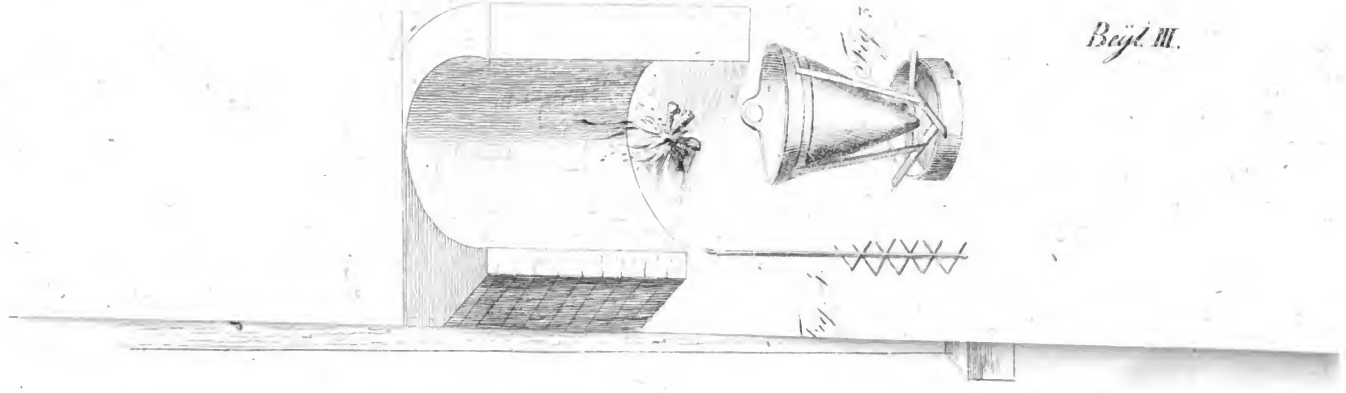
von Holz | Ziegelmauer | Ziegelpflaster

Erklärung

a. Mistgang
b. Abzugsrinne für die Jauche
c. Standplatz des Viehes
d. Futterbarren von Trechtheimer Blatten
e. Futtergang

Digitized by Google

Digitized by Google

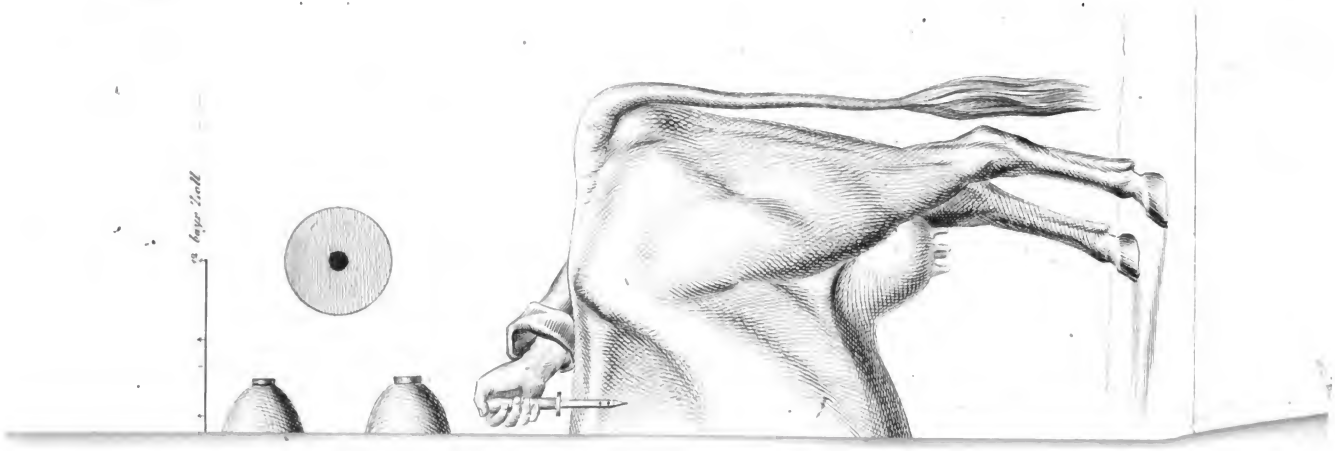


Bögl. III.

Digitized by Google

Digitized by Google

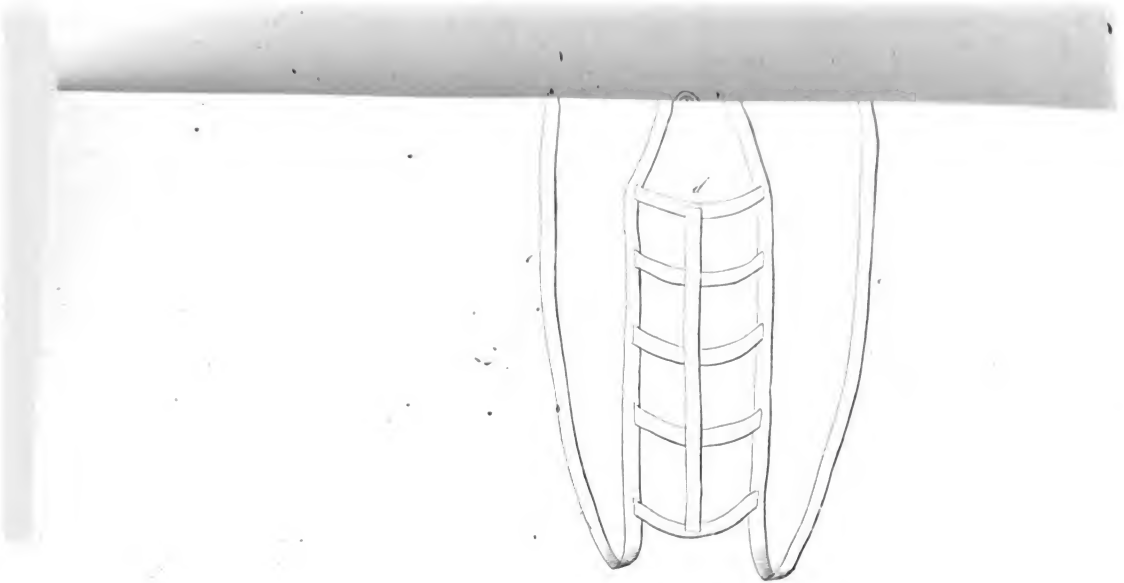
Beyl. N.



Digitized by Google

Digitized by Google

Röd V



Digitized by Google

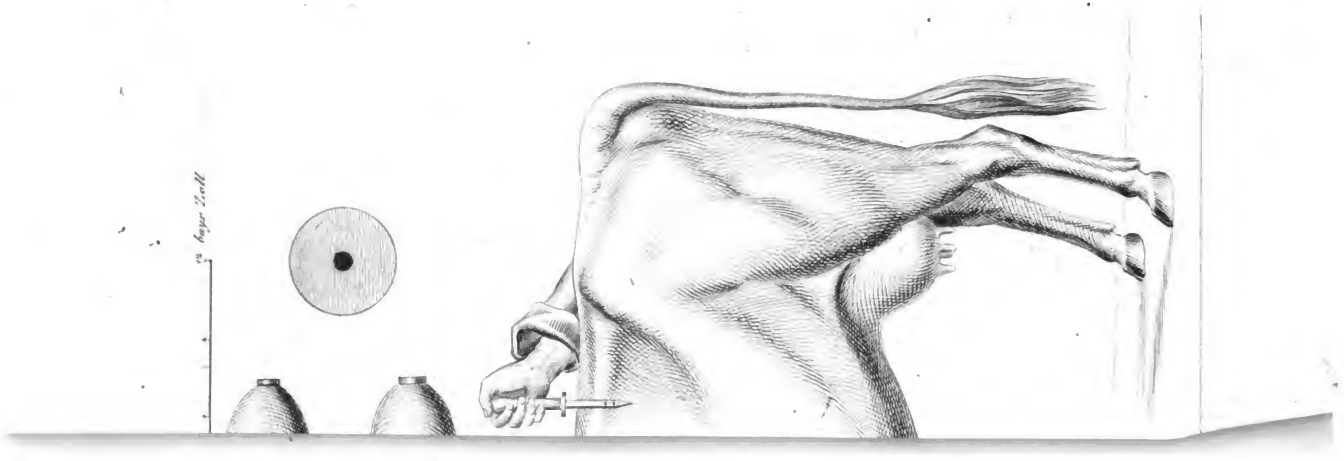
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

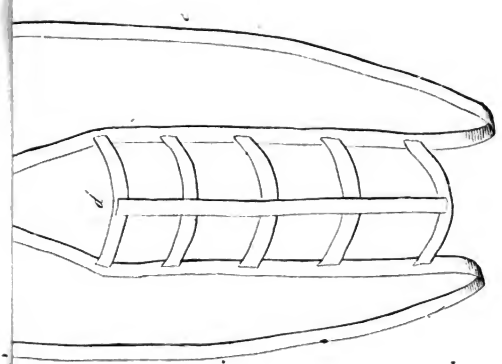
Digitized by Google

Beyl. N.



Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google